

HERZ

Țevi multistrat cu fibră compozită și
inserție de aluminiu



 **HERZ**[®]



Ţevile HERZ cu fibră compozită au fost create în scopul unei utilizări diverse și pentru operațiuni complexe în instalații. Acestea se prelucrează în mod economic și se remarcă prin calitatea și fiabilitatea ridicată, ele fiind complet reciclabile.

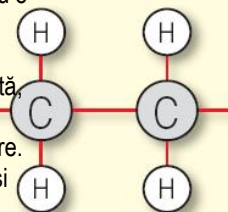
Aceste țeви multistrat sunt realizate cu cele mai moderne mașini și sunt rezultatul unei experiențe și a unui know-how de decenii.

În esență, acestea sunt formate dintr-o țevă de bază din polietilenă, pe care este aplicată o bandă de aluminiu, sudată longitudinal.



Acest compus de materiale combină caracteristicile excepționale ale materialelor plastice cu avantajele demonstrate ale aluminiului. Prin intermediul acestui proces de producție se obține o secțiune de țevă rotunjită uniform, care garantează o potrivire perfectă în cazul tuturor legăturilor. Pentru țevile multistrat HERZ se folosește exclusiv polietilenă (PE). PE este o poliolefină, constând din elementele chimice carbon și hidrogen, a cărui structură moleculară este similară cu cea a cerii, lanțurile de molecule fiind totuși mult mai lungi.

Polietilena este un material plastic cu o utilizare multiplă, iar după folosire poate fi reciclată. După separarea aluminiului, polietilena poate fi folosită, de exemplu, ca înlocuitor de ulei pentru instalațiile de incinerare. Ţevile multistrat cu fibră compozită și inserție de aluminiu au cinci straturi, stratul de la mijloc fiind din aluminiu.



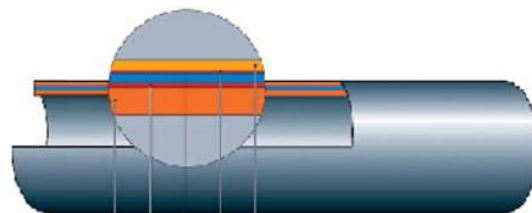
Acest strat de aluminiu asigură stabilitatea și etanșeitatea țevii împotriva difuziei de oxigen.

Ţevile sunt livrate sub formă de bare sau în colac, împreună cu press-fitting-uri și racorduri filetate HERZ. Îmbinarea țevii HERZ cu fitting-ul HERZ a fost verificată și omologată în conformitate cu normele, de către oficii de verificare externe autorizate, din multe țări europene. Sistemul este înregistrat sub numele de **HERZ-PipeFix**.

Datorită stratului de aluminiu, țevile multistrat HERZ, dispun în sensul **longitudinal** de o foarte bună conductivitate electrică. În sens **transversal** față de axul țevii, stratul de polietilenă acționează ca un izolator electric până la o tensiune de aproximativ 35000 V. Nu este posibilă împământarea țevilor.

Ţevile multistrat HERZ cu fibră compozită și inserție de aluminiu sunt utilizate pentru sistemele de încălzire prin pardoseală, pentru sistemele de încălzire cu radiatoare și pentru sistemele de țevi pentru rețelele de apă potabilă. Toate țevile HERZ sunt imprimate cu următorul text:

> | < xxx m Ţevă HT HERZ PE-xx/Al/PE-xx Dimensiune x Grosime perete Țara de producție 95 °C / 10 bar verificate în data/ Ora/Instalația Nr./Comanda nr. /Tura /Personal Nr.



Ţevă exterioră din polimeri, rezistență la debite ridicate, de culoare albă, rezistență la UV
Strat de aderență
Ţevă solidă din aluminiu, omogenă, absolut rotundă, sudată cap la cap în sens longitudinal
Strat de aderență
Ţevă interioară rezistentă la debite ridicate, din PE-X, respectiv PE-RT

Suplimentar, țevile multistrat HERZ cu fibră compozită și inserție de aluminiu, de tip FH pentru o pozare mai simplă în cazul sistemelor de încălzire prin pardoseală sau a sistemelor de încălzire prin suprafața de radiație, precum și a sistemelor de răcire prin suprafața de radiație.

Ţevile multistrat HERZ cu fibră compozită și inserție de aluminiu, PE-RT

Denumirea țevii: PE-RT / AL / PE-HD

Semnificație: PE ... Polietilenă
RT ... Raised Temperature (temperaturi ridicate)
AL ... Aluminiu
HD ... High Density (înalta densitate a materialului)

Livrarea se face în colac sau bare, cu grosime diferită a stratului de aluminiu, în funcție de dimensiunea țevii (vezi tabel).

Temperatură maximă de funcționare	... 95 °C
Presiune maximă de funcționare	... 10 bar
Rezistența la temperatură / presiune – în caz de avarie, pe o durată scurtă de timp	... 110 °C, 15 bar
Gradul de rugozitate al suprafeței interioare	... 0,007 mm
Conductivitate termică	... 0,5 W / m x °K
Coeficient de dilatație liniară	... 0,024 mm / m °K
Culoare	... albă
Difuzie de oxigen	... < 0,005 mg / l d
Rază minimă de îndoire fără utilizarea unei scule speciale	... 5 d
Rază minimă de îndoire în condițiile utilizării unei scule speciale	... 3 d

Număr de comandă HERZ	Diametru (mm)	Grosime perete (mm)	Grosime strat aluminiu (mm)	Colac (m)	Bare (m)	Greutate (kg/100m)	Conținut apă (L)
Țeavă colac							
3 C140 20	14	2	0,4	200	-	11,10	0,075
3 C160 20	16	2	0,4	200	-	12,90	0,113
3 C180 20	18	2	0,4	200	-	15,20	0,154
3 C200 20	20	2	0,4	100	-	17,50	0,201
3 C260 30	26	3	0,5	50	-	29,60	0,307
3 C320 30	32	3	0,5	50	-	36,60	0,523
3 C400 30	40	3,5	0,5	50	-	51,00	0,845
Țeavă bare							
3 C160 34	16	2	0,4	-	5	12,90	0,113
3 C200 34	20	2	0,4	-	5	17,50	0,154
3 C260 35	26	3	0,5	-	5	29,60	0,307
3 C320 35	32	3	0,5	-	5	36,60	0,523
3 C400 36	40	3,5	0,5	-	5	51,00	0,845
3 C500 45	50	4,0	0,6	-	5	87,00	1,385
3 C630 45	63	4,5	0,8	-	5	131,50	2,229
Țeavă multistrat FH							
3 C101 30	10	1,3	0,2	250	-	4,65	0,043
3 D160 14	14	2	0,2	200	-	8,80	0,075
3 D160 20	16	2	0,2	200	-	10,20	0,113
3 D160 18	18	2	0,25	200	-	12,20	0,154

Număr de comandă HERZ	Diametru (mm)	Grosime perete (mm)	Grosime strat aluminiu (mm)	Colac (m)	Grosime strat izolator (mm)	Greutate (kg/100m)	Conținut apă (L)
3 C160 31	16	2	0,4	200	4	13,15	0,113
3 C200 31	20	2	0,4	100	4	17,78	0,201
3 C260 31	26	3	0,5	50	4	30,00	0,307
3 C160 32	16	2	0,4	200	9	13,40	0,113

Țevi izolate termic (preizolate) pentru sistemele de încălzire și pentru instalațiile sanitare

Țevi pentru sistemele de încălzire și pentru instalațiile sanitare cu strat termoizolant de diferite grosimi (4 mm, 9 mm). Asigură o protecție adecvată împotriva pierderilor de căldură și, în același timp, oferă o protecție împotriva defecțiunilor mecanice.

Țeavă în țeavă

Țevi pentru sistemele de încălzire și pentru instalațiile sanitare introduse în țevi ondulate de protecție. Pentru protejarea țevilor sau pentru înlocuirea ulterioară în cazul renovărilor, țevile pentru sistemele de încălzire și pentru instalațiile sanitare sunt livrate și în țevi ondulate de protecție.

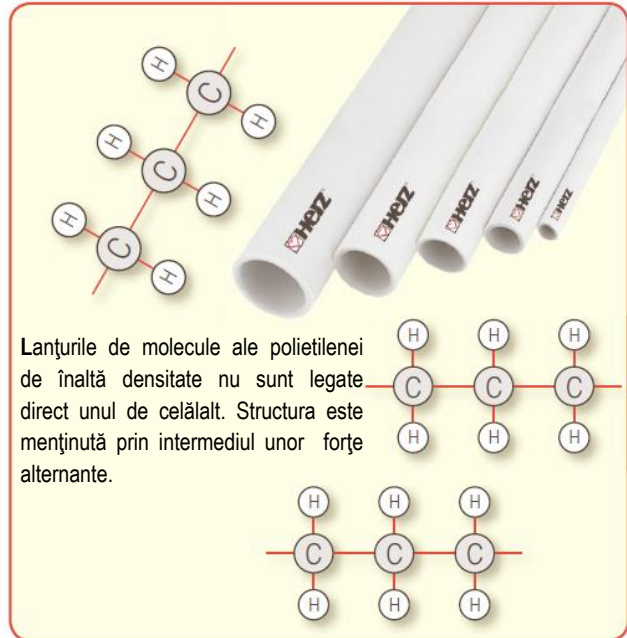
Număr de comandă HERZ	Diametru (mm)	Grosime perete (mm)	Grosime strat aluminiu (mm)	Colac (m)	Țeavă de protecție (mm)	Greutate (kg/100m)	Conținut apă (L)
3 C160 33	16	2	0,4	50	20/25 negru	13,80	0,113
3 C160 39	16	2	0,4	50	20/25 albastru	13,80	0,113
3 C200 33	20	2	0,4	50	25/30 negru	18,30	0,201
3 C200 39	20	2	0,4	50	25/30 albastru	18,30	0,201

Ţevile multistrat HERZ cu fibră compozită, PE-Xc

Denumirea țevii: PE-Xc / AL / PE-Xc
 Semnificație: PE ... Polietilenă
 Xc ... X-linked (legarea în rețea cu radiații)
 AL ... Aluminiu

Realizarea structurii reticulare este realizată cu ajutorul radiației unui accelerator de electroni de energie înaltă. Particulele β accelerate pun la dispoziție energia necesară pentru reacția lanțurilor de molecule. Livrarea se face în colac sau bare, cu diferite grosimi ale stratului de aluminiu, în funcție de dimensiunea țevii (vezi tabel).

Temperatură maximă de funcționare ... 95 °C
 Presiune maximă de funcționare ... 10 bar
 Durată de viață în aceste condiții ... 440.000 h (50 ani)
 Rezistența la temperatură / presiune – în caz de avarie, pe o durată scurtă de timp ... 110 °C, 15 bar
 Gradul de rugozitate al suprafeței interioare ... 0,007 mm
 Conductivitate termică ... 0,39 W / m x °K
 Coeficient de dilatație liniară ... 0,024 mm / m °K
 Culoare ... albă
 Difuzie de oxigen ... < 0,005 mg / l d
 Rază minimă de îndoire fără utilizarea unei scule ... 5 d
 Rază minimă de îndoire în condițiile utilizării unei scule ... 3 d



Lanțurile de molecule ale polietilenei de înaltă densitate nu sunt legate direct unul de celălalt. Structura este menținută prin intermediul unor forțe alternante.

Număr de comandă HERZ	Diametru (mm)	Grosime perete (mm)	Grosime strat aluminiu (mm)	Colac (m)	Bare (m)	Greutate (kg/100m)	Conținut apă (L)
3 A140 20	14	2	0,4	100	-	11,10	0,075
3 A160 20	16	2	0,4	100	-	12,90	0,113
3 A180 20	18	2	0,4	100	-	15,20	0,154
3 A200 20	20	2	0,5	100	-	17,50	0,201
3 A260 30	26	3	0,5	50	-	29,60	0,307
3 A320 30	32	3	0,5	50	-	36,60	0,531
3 A320 35	32	3	0,5	-	5	36,60	0,531
3 A400 35	40	3,5	0,5	-	5	51,00	0,855
3 A500 45	50	4	0,5	-	5	87,00	1,385
3 A630 45	63	4,5	0,5	-	5	131,50	2,290

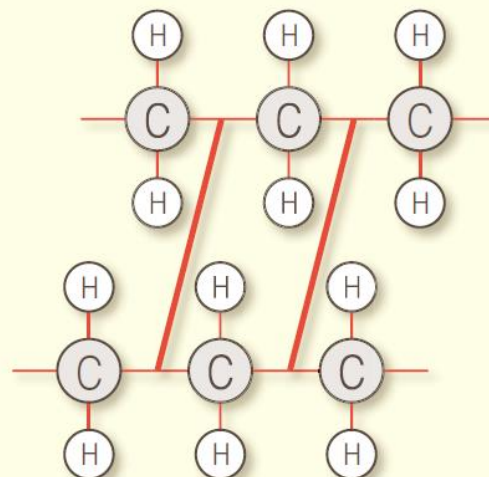
Pentru reticularea țevilor sunt utilizate diferite metode. Prin reticulare se produc interacțiuni între lanțurile de molecule ale polietilenei. Aceste interacțiuni reduc mișcările dintre lanțurile de molecule.

PE ... Polietilenă
 X ... Reticulare
 C ... Metode de reticulare

PE- Xa: - Reticularea prin intermediul peroxidului organic (reticulare chimică), prin metoda Engel

PE- Xb: - Reticularea cu silan, apoi tratarea apei (reticulare chimică)

PE- Xc: - Reticulare electronică prin bombardare cu electroni (reticulare fizică)

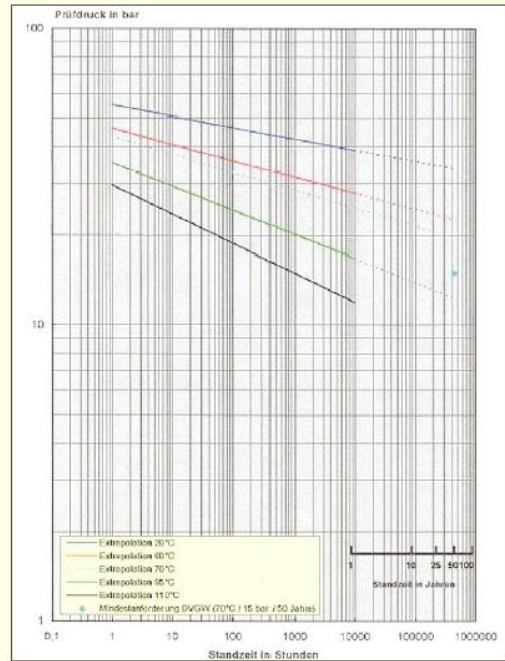


Rezistența hidrostatică pe termen lung a țevilor HERZ

Rezistența hidrostatică pe termen lung stabilește care este rezistența maximă admisă a țevii (presiunea internă a țevii), în cazul unei temperaturi de funcționare constante, pentru a atinge o anumită perioadă de funcționare. În cazul țevilor HERZ, rezistența la presiunea interioară este determinată de rezistența hidrostatică a stratului de aluminiu, care este relativ gros. În cazul țevilor HERZ, rezistența hidrostatică pe termen lung se află mult deasupra temperaturilor relevante pentru instalații sanitare și de alimentare cu apă potabilă. Țevile HERZ sunt realizate din mai multe straturi de materiale, ale căror valori se adaugă la rezistența hidrostatică totală a țevii. Astfel, pentru fiecare dimensiune de țevă poate fi realizată o diagramă cu rezistența hidrostatică corespunzătoare.

Stabilirea rezistenței hidrostatice pe termen lung se realizează prin verificarea țevii timp de peste 10.000 ore, la o temperatură cu 40 °C mai mare decât temperatura maximă de funcționare. Aceste rezultate sunt extrapolate apoi pe 50 de ani, cu un factor de siguranță de 1,5. În conformitate cu normele în vigoare, țevile sunt pozate pentru o durată de viață de 50 de ani. În cazul folosirii la temperaturi sau presiuni mai ridicate, trebuie să luați în calcul o scădere a duratei de viață.

Rezistența hidrostatică pe termen lung potrivit DIN 16 892 pentru țevile de 16x2 mm



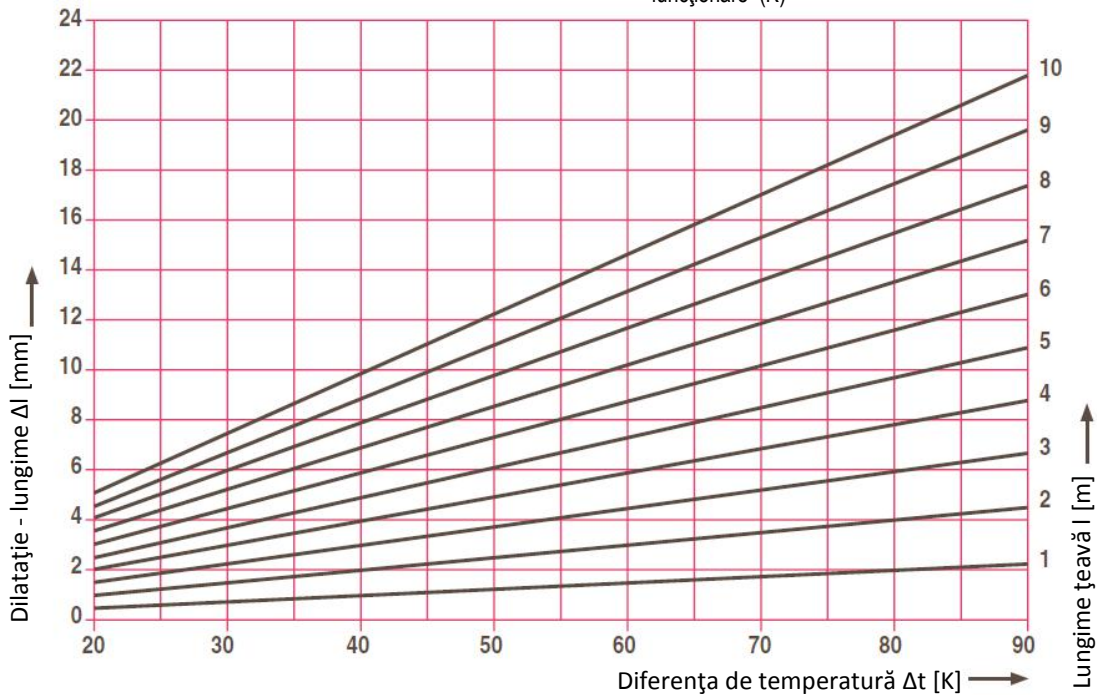
Diagramele pentru alte dimensiuni sau materiale sunt disponibile la comandă.

Modificarea termică a lungimii

Coeficientul de dilatație liniară este de 0,024 mm / m °K, indiferent de dimensiunea țevii. Modificarea lungimii țevilor între montaj și temperatura de funcționare poate fi calculat după următoarea formulă.

$$\Delta l = a \cdot l \cdot \Delta t$$

Δl = modificarea lungimii
 a = coeficient de dilatație (0,024 mm / m °K)
 l = lungimea instalată a țevii (m)
 Δt = diferență temperatură între montaj și temperatura de funcționare (K)



Printr-o pozare corectă a țevilor, sunt compensate dilatațiile.

Compensator de dilatație și distanțe de fixare

În consecință, în cazul țevilor pozate liber sau a țevilor aflate în țevi de protecție trebuie prevăzuți suficienți compensatori de dilatație pentru compensare.

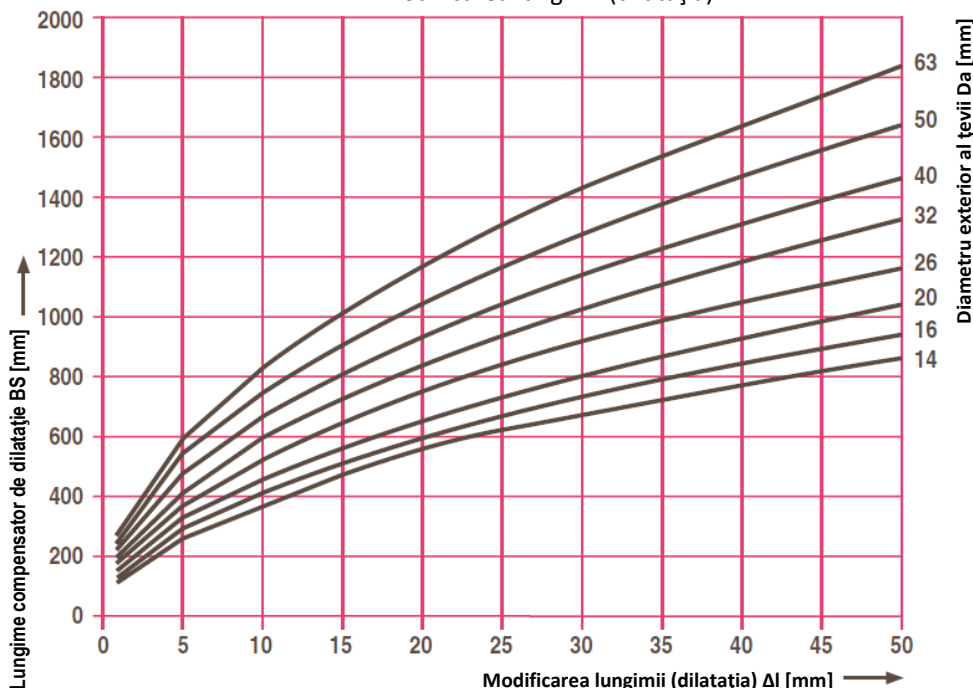
În cazul pozării sub tencuială sau în șapă (încălzirea prin pardoseală), dilatația este absorbită radial. Compensatorul de dilatație poate fi stabilit după următorul calcul.

$$BS = c \cdot \sqrt{Da \cdot \Delta l}$$

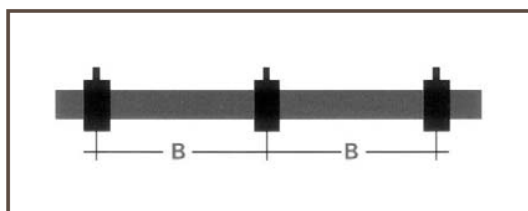
$c = 33$ (constantă materiale fără dimensiune)

Da = diametru exterior al țevii

Δl = modificarea lungimii (dilatația)

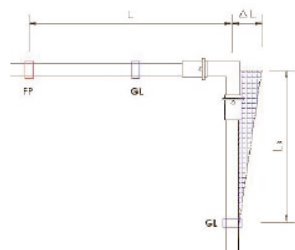


Datorită stabilității formei, țevile pozate liber nu necesită dispozitive auxiliare de susținere, precum dispozitive portante, țevi de susținere sau alte sisteme similare. Distanțele de susținere pot fi luate din tabelele de mai jos. Brățările pentru țevi din material plastic sau metal trebuie să fie prevăzute cu un adaos din cauciuc sau material moale, pentru a evita avarierea țevilor și a exclude propagarea zgomotului.

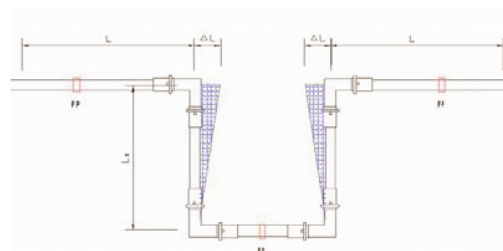


Dimensiune (mm)	Distanță B (m)	Dimensiune (mm)	Distanță B (m)
14	0,8	32	1,6
16	0,8	40	1,7
20	1	50	1,8
26	1,2	63	2

Disponerea punctelor fixe și a lagărelor de alunecare este foarte importantă la pozarea țevilor, pentru a fi disponibile suficiente compensatoare de dilatație. Pentru modificările de sens se recomandă utilizarea obligatorie a fittingurilor, mai ales la dimensiuni de peste DN32. Dilatările țevilor pot fi înjumătățite prin pretensionarea țevilor.

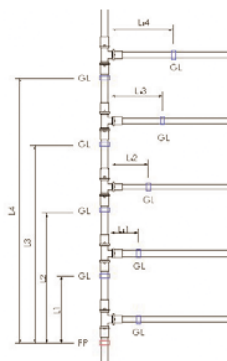


Dilatarea țevii la modificarea direcției
Compensator de dilatație prin calcul sau din diagramă

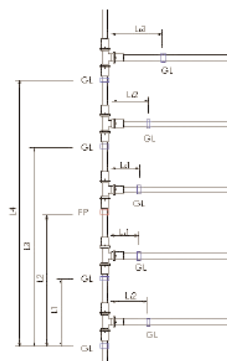


Absorbția dilatării țevilor în cazul unor țevi lungi
Absorbția dilatării prin furtun metalic în formă de U,
compensator de dilatație prin calcul sau din diagramă

În cazul conductelor de aducțiune, se recomandă ca punctul fix să fie poziționat în mijlocul țevii. În acest fel, rezultă distanțe mai mici ale compensatorului de dilatație.

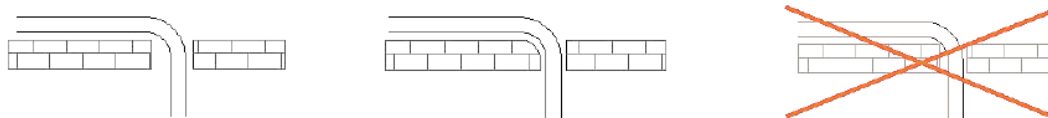


Punct fix la capătul coloanei ascendente = compensatoarele de dilatație sunt din ce în ce mai mari

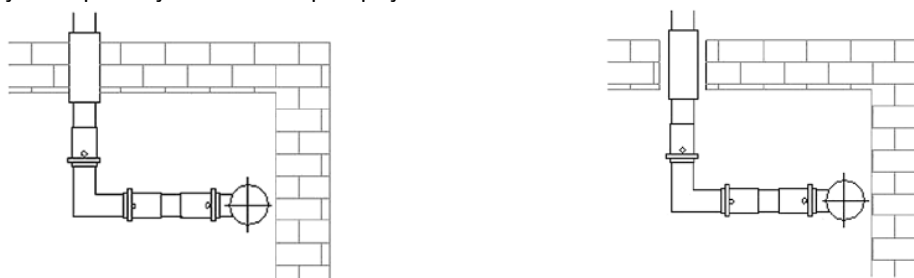


Punct fix la mijlocul coloanei ascendente = compensatoarele de dilatație rămân relativ scurte

În cazul trecerilor prin perete sau plafon, trebuie utilizate țevi de protecție. Pentru a evita distrugerea țevii, țevile nu trebuie îndoite peste margini ascuțite. Trebuie asigurate rotunjiri, respectiv orificii suficiente de mari.



În cazul rețelei de conducte în puțuri aveți grijă ca compensatorul de dilatație să fie respectat. În cazul în care acest lucru nu este posibil, trecerea din puț trebuie astfel realizată încât să permită dilatarea. Se recomandă utilizarea unei țevi de protecție la trecerea prin puț.



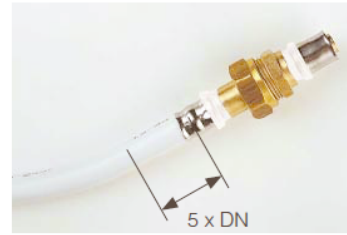
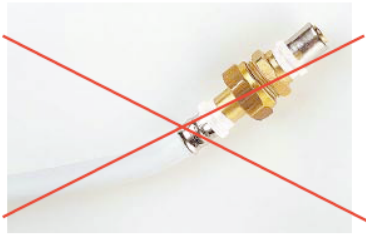
Razele de îndoire

Îndoirea țevelor se poate realiza cu dispozitive de îndoire, precum arcul interior și exterior, precum și unelte de îndoire tradiționale sau cu mâna. Razele minime de îndoire trebuie respectate în orice caz. Pentru țevile DN32 sau mai mari trebuie neapărat utilizate fittinguri.

DN	Cu dispozitive de îndoire Rază de îndoire (mm)	Fără dispozitive de îndoire Rază de îndoire (mm)
10	50	100
14	70	140
16	80	160
18	90	180
20	100	200
26	130	260
32 -63	Folosiți coturi HERZ-PipeFix	Folosiți coturi HERZ-PipeFix

În cazul unei temperaturi de prelucrare $< +5\text{ }^{\circ}\text{C}$ există pericolul unei rupeți a țevii în momentul îndoirii. În cazul îndoirii țevelor la temperaturi sub $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, secțiunile respective de țevă trebuie încălzite.

Îndoirea țevelor după un press-fitting sau un racord filetat trebuie să fie prevăzută cu o bucată dreaptă de țevă cu lungimea 5 x DN, pentru a evita avarierea țevii prin intermediul fittingurilor.



În cazul ruperii țevelor, aceste piese trebuie oricum înlocuite.

Rezistența

Rezistența împotriva substanțelor chimice, a apei potabile cu conținut de calcar etc. este asigurată de caracteristicile polietilenei. Mediul nu intră în contact cu țeava de aluminiu. Avantajele polietilenei sunt neutralitatea gustului și mirosului, durata de viață mai lungă, rezistența mai ridicată, precum și siguranța pentru alimente și faptul că este un material reciclabil. În cazul pozării în spații cu o concentrație ridicată de gaze chimice sau cu umezeală (grajduri, bucătării mari etc.) piesele metalice de legătură trebuie protejate. Rezistența la ultraviolete este asigurată de țeava de aluminiu. Pentru a crește, algele au nevoie de raze ultraviolete și de aceea ele sunt excluse. Razele ultraviolete cu o lungime de undă mai scurtă favorizează uzura materialelor plastice. Învelișul exterior din polietilenă cu densitate ridicată este suficient de stabil pentru pozarea liberă în clădiri, astfel că alte măsuri de protecție suplimentare sunt inutile.

Materialul PE utilizat dispune de o rezistență optimă împotriva produselor anti-îngheț pe bază de glicol. În cazul temperaturilor mai mici de 0 °C, utilizarea este neapărat necesară pentru împiedicarea avariilor. Utilizarea benzilor de încălzire electrice pentru protejarea țevelor împotriva gerului este posibilă. Pentru o mai bună distribuție a căldurii, aceste benzi de încălzire sunt montate cu o folie adezivă. Benzile de încălzire trebuie verificate din punct de vedere tehnic și să aibă o omologare adecvată. Benzile de încălzire sunt potrivite doar pentru protejarea împotriva gerului și nu și pentru încălzirea suplimentară. În cazul altor tipuri de utilizare, este necesar să apelezi la sfaturile unui angajat HERZ.

Temperaturi de pozare și utilizare

Cele mai mici temperaturi de utilizare ale polietilenei sunt de până la -20 °C, iar de pozare până la -40 °C.

În cazul temperaturilor sub +5 °C, țevile nu trebuie supuse unor solicitări mecanice exterioare exagerat de puternice. Țevile trebuie montate fără tensiune de încovoiere, de tracțiune sau de torsiune. În cazul unor raze mici de îndoire, în condițiile unei temperaturi de pozare de sub 0 °C există pericolul ruperii țevii. Recomandăm utilizarea unor instrumente auxiliare de îndoire, respectiv încălzirea respectivelor secțiuni de țevă la o temperatură de peste +5 °C. Unealta de presare trebuie să garanteze o forță de presare suficientă și în cazul unor temperaturi scăzute. În acest caz, respectați instrucțiunile producătorului.

Comportamentul în cazul incendiilor

La realizarea țevelor HERZ sunt folosite, în afară de aluminiu, doar materiale plastice pe bază de poliolefină. În cazul unei arderi normale, rezultă aceeași vapori ca în cazul arderii unei lumânări. În condiții nefavorabile (prea puțin oxigen), poate apărea monoxid de carbon sau funingine, care apar la orice ardere incompletă a materialelor organice. În condiții normale, aluminiul este ignifug. Produsele de oxidare sunt netoxice și sunt frecvent parte componentă din compoziția solului. În cazul arderii țevelor HERZ, nu sunt emiși nici un fel de halogeni, acizi sau alte substanțe toxice, respectiv care afectează mediul. În cazul traversării compartimentelor de protecție împotriva

incendiului, trebuie utilizate sisteme de închidere / capace adecvate, prevăzute de normele în vigoare pentru evitarea extinderii incendiului. Capacele / Sistemele de închidere pot fi plăci moi, perne de protecție împotriva incendiului sau manșoane de protecție împotriva incendiului. Aceste sisteme închid compartimentul de protecție împotriva incendiului după arderea țevelor din fibră compozită. Țevile HERZ din fibră compozită sunt incluse în categoria de incendii B2 (materiale de construcție cu aprindere normală) potrivit DIN 4102, partea 1.

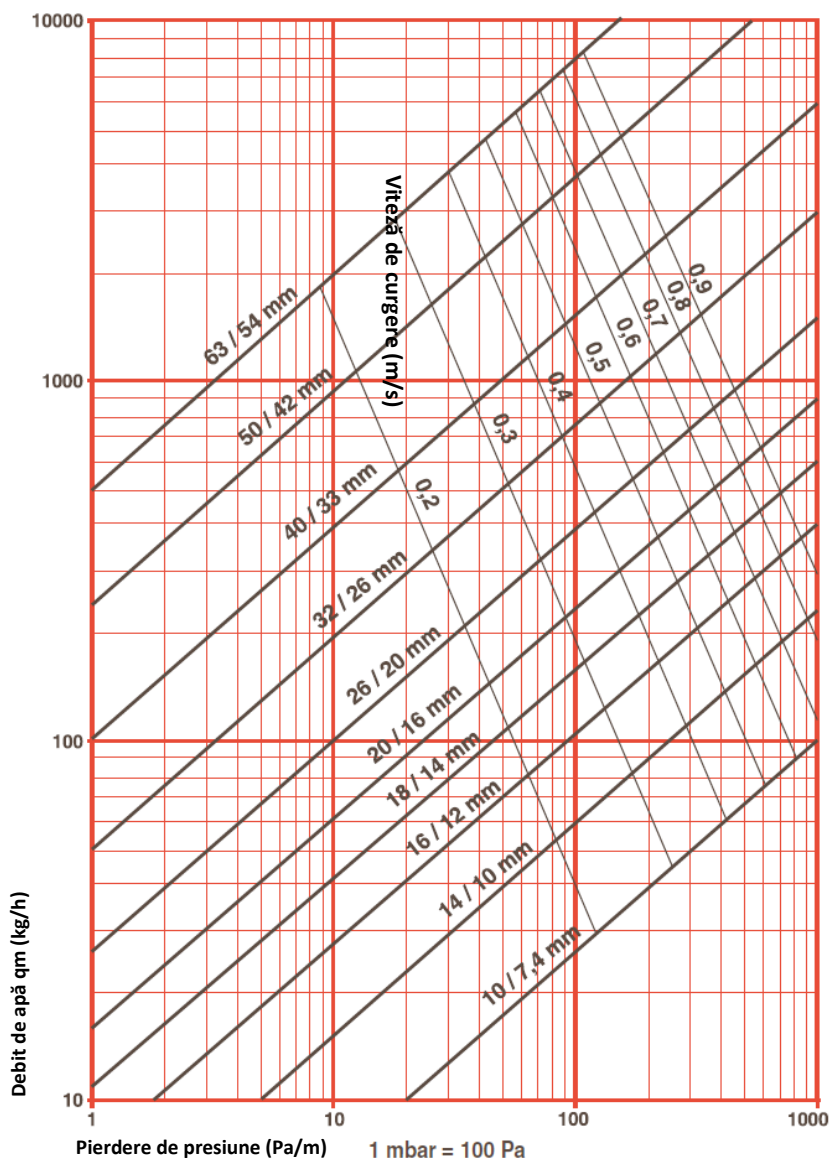
Cazuri de utilizare

Țevile HERZ pot fi utilizate în toate sistemele de încălzire și de răcire, precum și în instalațiile pentru apă potabilă și apă menajeră. De asemenea, țevile HERZ se potrivesc foarte bine pentru sistemele de încălzire prin suprafața de radiație pentru încălzirea și răcirea încăperilor prin perete, pe plafon sau în pardoseală.

De asemenea, cu țevile HERZ pot fi instalate și aplicații speciale precum încălzirea gazonului sau activarea sămburelui de beton. În cazul plăcilor de încălzire, respectiv răcire pentru perete se folosesc țevi HERZ, cu dimensiunile 10 x 1,3 mm. În cazul utilizării țevelor etanșe la difuzie (oxigen și difuzie de vapori de apă) lipsește separarea în sistem cu schimbătoarele de căldură.

Difuzia de oxigen transmite bacterii în apă, fapt ce duce din nou la înnămolirea țevelor. Acest nămol se poate depozita pe peretele interior al țevii și poate duce la îngustări ale secțiunii transversale. Rezistența țevii crește până la impermeabilitatea completă a apei. În aceste condiții, sunt necesare curățări chimice foarte costisitoare.

Diagramă privind frecarea fluidului cu țeava



Sisteme auxiliare HERZ pentru pozare și press-fittinguri HERZ

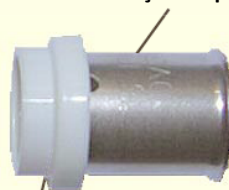
Press-fittingurile HERZ pot fi legate rapid și foarte sigur cu țevile multistrat Herz. Datorită experienței îndelungate în domeniul îmbinărilor de țevi, HERZ produce pe baza unor inovații patentate proprii, press-fittinguri radiale de o calitate recunoscută, din alamă rezistentă la dezincare cu manșon din oțel aliat, care sunt admise aproape în toate formele și mărimile pentru îmbinarea cu țevi multistrat din fibră compozită pentru alimentarea cu apă caldă și rece din clădiri. Experiența noastră este siguranța dumneavoastră cu garanția de zece ani pentru sistemul **HERZ-PipeFix**.

Separarea galvanică prin țesire



Alamă rezistentă la dezincare
Garnitură dublă de tip O-Ring

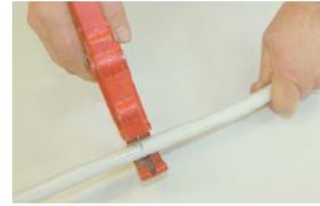
Manșon de presare din oțel aliat



Inel din material plastic pentru centrarea manșonului de presare și trecerea sculei

Utilizarea țevelor HERZ cu press-fittinguri HERZ

Ţeava este debitată (tăiată) perpendicular cu unelte adecvate.



Ţeava este debavurată și calibrată cu unealta care se potrivește la diametrul țevei. Așchiile rezultate se îndepărtează din capetele țevei. În cazul în care calibratorul este folosit în bormașină, numărul maxim de rotații nu trebuie să depășească 10 U/min.

Introduceți fittingul pe țeavă
Controlarea poziției corecte a țevei prin orificiile manșonului de presare – țeava trebuie să atingă punctul maxim de oprire al fittingului și să fie vizibilă în orificii.



Executați presarea cu aparatul de presat sau cu cleștele manual de presare. Țevile trebuie să fie fără tensiune. Procesul de presare a fost finalizat atunci când fălcile cleștelui s-au închis complet.

Uneltele de presare sunt unelte de precizie și trebuie manipulate în mod corespunzător. **HERZ-Pipe-fix** este presat cu profilul „TH”, folosindu-se unelte tradiționale (aparat manual de presare, aparat de presare cu acumulator, etc.). Sunt posibile distanțe reduse „A” față de perete sau podea.

DN	A (mm)	DN	A (mm)	DN	A (mm)
10	25	20	30	40	40
14	25	26	30	50	70
16	25	32	40	63	70



Controlul presării:
Pe circumferința manșonului de presare pot fi identificate două presări direcționate în același sens, de forma unui inel. Între ele, poate fi identificată o curbură.

Îmbinările care nu pot fi desfăcute, precum press-fittingurile pot fi instalate și sub tencuială. În zona în care operează furnizorul de căldură din Viena, sunt interzise îmbinările de presare în pardoseală. Pentru a evita coroziunea, fittingurile trebuie separate galvanic de beton sau zidărie, printr-un strat izolator împotriva umezelii. Izolarea se poate face, de exemplu, cu materiale termocontractibile sau benzi de protecție împotriva coroziunii. În orice caz, trebuie să existe o toleranță între materialul țevei și fitting.

Diametrul precizat al țevii și grosimile pereților trebuie neapărat respectate la prelucrarea cu press-fittinguri.

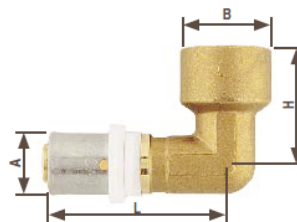
Rezistențele conectorilor								
Dimensiune țevă	Coturi de țevă	Profil colț	Teu Deviere jet dintr-o parte	Teu Amestecul fluxului	Teu Deviere flux din ambele părți	Teu Colectarea fluxului	Piesă intermediară	Profil colț pentru perete
	Valori în lungimea echivalentă a țevii în m							
14	0,70	1,50	1,30	1,60	1,70	1,70	1,00	1,40
16	0,60	1,40	1,20	1,50	1,60	1,60	0,90	1,30
18	0,55	1,20	0,90	1,40	1,50	1,50	0,70	1,20
20	0,50	1,10	0,60	1,30	1,40	1,40	0,50	1,10
26	0,40	1,00	0,50	1,20	1,30	1,30	0,40	
32	0,30	0,80	0,30	1,00	1,10	1,10	0,30	
40	0,26	0,76	0,28	0,95	1,00	1,00	0,26	
50	0,22	0,72	0,26	0,90	0,95	0,95	0,22	
63	0,18	0,70	0,24	0,85	0,90	0,90	0,18	

Pentru simplificarea calculului rețelei de conducte, valorile de rezistență ale fittingurilor sunt menționate în lungimea echivalentă a țevii. Această lungime a țevii este menționată în tabelul de mai sus, iar la calculul rețelei de conducte se adaugă la lungimea rețelei de conducte.

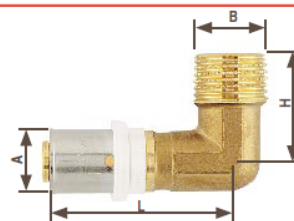
$$\Delta p_g = R \cdot l + Z + \Delta p_v$$

- Δp_g : Pierdere totală de presiune în circuitul de încălzire
- R : Pierdere de presiune pentru fiecare metru liniar de țevă [Pa/m]
- l : Lungimea țevii în [m]
- Z : Suma rezistențelor
- Δp_v : Pierderi de presiune ale robinetelor termostactice din circuitul de încălzire

HERZ- Cot mixt cu filet interior



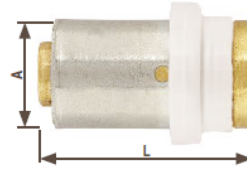
Număr de comandă	A	B	L	H
P 7114 21	14 x 2	1/2	53	34
P 7116 21	16 x 2	1/2	44	34
P 7118 21	18 x 2	1/2	53	34
P 7120 21	20 x 2	1/2	50	34
P 7120 22	20 x 2	3/4	52	45
P 7126 22	26 x 3	3/4	56	45
P 7132 23	32 x 3	1	55	49
P 7140 24	40 x 3,5	1¼	55	55
P 7150 24	50 x 4	1¼	76	63
P 7150 25	50 x 4	1½	76	63
P 7163 26	63 x 4,5	2	83	70

HERZ- Cot mixt cu filet exterior


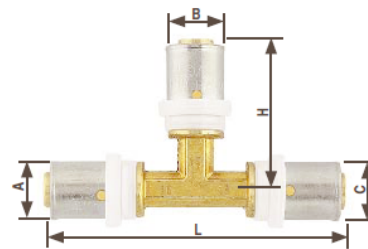
Număr de comandă	A	B	L	H
P 7114 11	14 x 2	1/2	53	34
P 7116 11	16 x 2	1/2	44	34
P 7118 11	18 x 2	1/2	53	34
P 7120 11	20 x 2	1/2	50	34
P 7120 12	20 x 2	3/4	50	34
P 7126 12	26 x 3	3/4	56	45
P 7132 13	32 x 3	1	55	49
P 7140 14	40 x 3,5	1¼	55	55
P 7150 14	50 x 4	1¼	76	61
P 7163 16	63 x 4,5	2	83	70

HERZ- Mufă egală, mufă redusă


Număr de comandă	A	B	L
P 7010 00	10 x 1,3	10 x 1,3	41
P 7014 00	14 x 2	14 x 2	65
P 7016 00	16 x 2	16 x 2	58
P 7016 01	16 x 2	14 x 2	65
P 7018 00	18 x 2	18 x 2	65
P 7018 01	18 x 2	14 x 2	65
P 7018 02	18 x 2	16 x 2	65
P 7020 00	20 x 2	20 x 2	58
P 7020 03	20 x 2	14 x 2	62
P 7020 01	20 x 2	16 x 2	62
P 7020 02	20 x 2	18 x 2	65
P 7026 00	26 x 3	26 x 3	65
P 7026 01	26 x 3	16 x 2	65
P 7026 03	26 x 3	17 x 2	65
P 7026 05	26 x 3	18 x 2	65
P 7026 02	26 x 3	20 x 2	65
P 7032 00	32 x 3	32 x 3	65
P 7032 01	32 x 3	16 x 2	65
P 7032 07	32 x 3	18 x 2	65
P 7032 02	32 x 3	20 x 2	65
P 7032 06	32 x 3	26 x 3	65
P 7040 00	40 x 3,5	40 x 3,5	65
P 7040 02	40 x 3,5	26 x 3	65
P 7040 03	40 x 3,5	32 x 3	65
P 7050 00	50 x 4	50 x 4	97
P 7050 01	50 x 4	26 x 3	81
P 7050 02	50 x 4	32 x 3	81
P 7050 03	50 x 4	40 x 3,5	81
P 7063 00	63 x 4,5	63 x 4,5	98
P 7063 01	63 x 4,5	26 x 3	82
P 7063 02	63 x 4,5	32 x 3	82
P 7063 03	63 x 4,5	40 x 3,5	82
P 7063 04	63 x 4,5	50 x 4	98

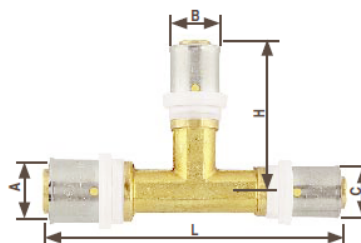
HERZ- Dop de capăt


Număr de comandă	A	L
P 7014 10	14 x 2	33
P 7016 10	16 x 2	31
P 7017 10	17 x 2	33
P 7018 10	18 x 2	33
P 7020 10	20 x 2	31
P 7026 10	26 x 3	33
P 7032 10	32 x 3	33
P 7040 10	40 x 3,5	33
P 7050 10	50 x 4	49
P 7063 10	63 x 4,5	49

HERZ- Teu egal, teu diferit la mijloc


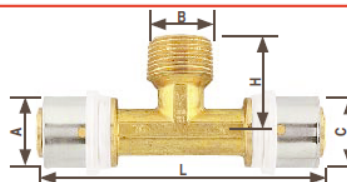
Număr de comandă	A	B	C	L	H
P 7214 00	14 x 2	14 x 2	14 x 2	83	42
P 7214 01	14 x 2	16 x 2	14 x 2	83	42
P 7216 00	16 x 2	16 x 2	16 x 2	77	39
P 7216 01	16 x 2	14 x 2	16 x 2	83	42
P 7216 05	16 x 2	18 x 2	16 x 2	88	44
P 7216 03	16 x 2	20 x 2	16 x 2	83	42
P 7217 00	17 x 2	17 x 2	17 x 2	107	54
P 7218 00	18 x 2	18 x 2	18 x 2	83	42
P 7218 01	18 x 2	14 x 2	18 x 2	88	44
P 7218 02	18 x 2	16 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 00	20 x 2	20 x 2	20 x 2	83	42
P 7210 00	20 x 2	10 x 1,3	20 x 2	88	33
P 7220 10	20 x 2	14 x 2	20 x 2	88	44
P 7220 02	20 x 2	18 x 2	20 x 2	88	44
P 7220 06	20 x 2	26 x 3	20 x 2	102	51
P 7220 01	20 x 2	16 x 2	20 x 2	83	42
P 7220 03	20 x 2	16 x 2	16 x 2	83	42
P 7220 08	20 x 2	20 x 2	16 x 2	83	42
P 7226 00	26 x 3	26 x 3	26 x 3	102	51
P 7226 17	26 x 3	32 x 3	26 x 3	106	53
P 7226 03	26 x 3	16 x 2	26 x 3	97	49
P 7226 04	26 x 3	18 x 2	26 x 3	102	51
P 7226 05	26 x 3	20 x 2	26 x 3	97	49
P 7232 00	32 x 3	32 x 3	32 x 3	106	53
P 7232 10	32 x 3	40 x 3,5	32 x 3	106	53
P 7232 01	32 x 3	16 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 03	32 x 3	18 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 04	32 x 3	20 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 07	32 x 3	26 x 3	32 x 3	106	53
P 7240 00	40 x 3,5	40 x 3,5	40 x 3,5	110	55
P 7240 12	40 x 3,5	50 x 4	40 x 3,5	120	76
P 7240 02	40 x 3,5	26 x 3	40 x 3,5	110	55
P 7240 03	40 x 3,5	32 x 3	40 x 3,5	110	55
P 7250 00	50 x 4	50 x 4	50 x 4	152	76
P 7250 03	50 x 4	26 x 3	50 x 4	152	62
P 7250 01	50 x 4	32 x 3	50 x 4	152	62
P 7250 02	50 x 4	40 x 3,5	50 x 4	152	61
P 7263 00	63 x 4,5	63 x 4,5	63 x 4,5	166	83
P 7263 01	63 x 4,5	32 x 3	63 x 4,5	166	67
P 7263 02	63 x 4,5	40 x 3,5	63 x 4,5	153	70
P 7263 03	63 x 4,5	50 x 4	63 x 4,5	166	83

HERZ- Teu redus



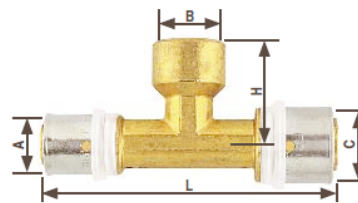
Număr de comandă	A	B	C	L	H
P 7216 02	16 x 2	14 x 2	14 x 2	83	42
P 7218 04	18 x 2	16 x 2	14 x 2	107	54
P 7218 03	18 x 2	16 x 2	16 x 2	88	44
P 7220 11	20 x 2	14 x 2	16 x 2	88	44
P 7220 03	20 x	16 x 2	16 x 2	83	42
P 7220 07	20 x 2	16 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 04	20 x 2	18 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 09	20 x 2	20 x 2	14 x 2	88	44
P 7220 08	20 x 2	20 x 2	16 x 2	88	44
P 7226 18	26 x 3	18 x 2	18 x 2	102	51
P 7226 12	26 x 3	18 x 2	20 x 2	102	51
P 7226 13	26 x 3	20 x 2	16 x 2	102	51
P 7226 14	26 x 3	20 x 2	20 x 2	102	51
P 7226 19	26 x 3	20 x 2,5	16 x 2	102	51
P 7226 16	26 x 3	26 x 3	16 x 2	112	56
P 7226 15	26 x 3	26 x 3	20 x 2	112	56
P 7232 11	32 x 3	20 x 2	26 x 3	106	53
P 7232 09	32 x 3	26 x 3	26 x 3	106	53
P 7232 15	32 x 3	32 x 3	20 x 2	106	53
P 7232 14	32 x 3	32 x 3	26 x 3	106	53
P 7240 06	40 x 3,5	26 x 3	32 x 3	110	55
P 7240 04	40 x 3,5	32 x 3	32 x 3	110	50
P 7240 07	40 x 3,5	40 x 3,5	26 x 3	110	55
P 7240 08	40 x 3,5	40 x 3,5	32 x 3	110	55
P 7250 06	50 x 4	32 x 3	40 x 3,5	152	62
P 7250 05	50 x 4	40 x 3,5	40 x 3,5	152	62
P 7250 07	50 x 4	50 x 4	32 x 3	152	76
P 7250 08	50 x 4	50 x 4	40 x 3,5	152	76
P 7263 04	63 x 4,5	40 x 3,5	50 x 4	166	67
P 7263 05	63 x 4,5	50 x 4	50 x 4	166	83
P 7263 06	63 x 4,5	63 x 4,5	40 x 3,5	150	83
P 7263 07	63 x 4,5	63 x 4,5	50 x 4	166	83

HERZ- Teu cu filet exterior



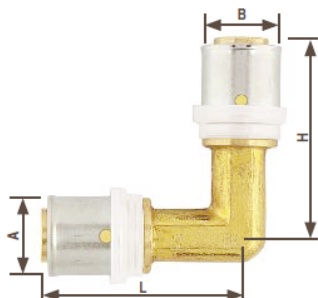
Număr de comandă	A	B	C	L	H
P 7216 51	16 x 2	1/2	16 x 2	90	34
P 7218 51	18 x 2	1/2	18 x 2	98	34
P 7220 51	20 x 2	1/2	20 x 2	91	34
P 7226 51	26 x 3	1/2	26 x 3	112	38
P 7220 52	20 x 2	3/4	20 x 2	98	34
P 7226 52	26 x 3	3/4	26 x 3	112	38
P 7232 51	32 x 3	3/4	32 x 3	110	47
P 7226 53	26 x 3	1	26 x 3	112	43
P 7232 52	32 x 3	1	32 x 3	110	47
P 7240 52	40 x 3,5	1	40 x 3,5	110	55
P 7240 53	40 x 3,5	1 1/4	40 x 3,5	110	55
P 7250 53	50 x 4	1 1/4	50 x 4	152	61
P 7250 54	50 x 4	1 1/2	50 x 4	152	61
P 7263 54	63 x 4,5	1 1/2	63 x 4,5	166	68
P 7263 55	63 x 4,5	2	63 x 4,5	166	70

HERZ- Teu cu filet interior



Număr de comandă	A	B	C	L	H
P 7216 41	16 x 2	1/2	16 x 2	90	34
P 7218 41	18 x 2	1/2	18 x 2	98	34
P 7220 41	20 x 2	1/2	20 x 2	91	34
P 7226 42	26 x 3	1/2	20 x 2	112	38
P 7226 41	26 x 3	1/2	26 x 3	112	37
P 7232 43	32 x 3	1/2	32 x 3	110	47
P 7220 42	20 x 2	3/4	20 x 2	112	43
P 7226 44	26 x 3	3/4	26 x 3	112	43
P 7232 41	32 x 3	3/4	32 x 3	110	47
P 7232 42	32 x 3	1	32 x 3	110	47
P 7240 41	40 x 3,5	1	40 x 3,5	110	55
P 7232 44	32 x 3	1¼	32 x 3	125	55
P 7240 42	40 x 3,5	1¼	40 x 3,5	110	55
P 7250 42	50 x 4	1¼	50 x 4	152	63
P 7250 43	50 x 4	1½	50 x 4	152	63
P 7263 43	63 x 4,5	1½	63 x 4,5	166	68
P 7263 44	63 x 4,5	2	63 x 4,5	166	70

HERZ- Cot la 90°



Număr de comandă	A	B	L	H
P 7114 00	14 x 2	14 x 2	42	42
P 7116 00	16 x 2	16 x 2	39	39
P 7118 00	18 x 2	18 x 2	42	42
P 7120 00	20 x 2	20 x 2	42	42
P 7110 00	20 x 2	10 x 1,3	42	33
P 7126 00	26 x 3	26 x 3	49	49
P 7132 00	32 x 3	32 x 3	53	53
P 7140 00	40 x 3,5	40 x 3,5	55	55
P 7150 00	50 x 4	50 x 4	76	76
P 7163 00	63 x 4,5	63 x 4,5	83	83

Îmbinări demontabile

Îmbinările demontabile sunt realizate cu conectorii HERZ pentru țevile din material plastic. Pentru îmbinările de țevi, se folosesc și adaptori sau racorduri filetate HERZ. Conectorii pentru țevile din material plastic asigură o îmbinare perfectă între țevă și corpul robinetului. Dacă este necesar, această îmbinare poate fi oricând demontată. Îmbinările demontabile de țevi nu trebuie utilizate sub tencuială. O etanșeitate optimă pentru o perioadă îndelungată este asigurată doar în condițiile în care montajul a fost realizat potrivit indicațiilor de montaj HERZ. Diametrele de țevă precizate, precum și grosimile peretelui țevă trebuie neapărat respectate la prelucrarea cu racordurile filetate din material plastic.

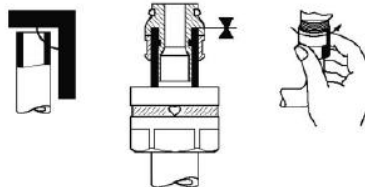
1) Îmbinări nedemontabile:

- press-fittingurile pentru sistemele de încălzire pot fi pozate în perete (sub tencuială) sau în pardoseală.
- press-fittingurile pentru instalațiile sanitare pot fi pozate în perete (sub tencuială), însă nu în pardoseală.
- press-fittingurile pentru încălzirea centrală pot fi pozate în perete (sub tencuială), însă nu în pardoseală.

2) Îmbinările demontabile trebuie să fie întotdeauna accesibile, pentru a fi identificate eventualele neetanșeități.

Montajul racordurilor filetate

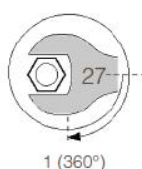
Țeava este debitată (tăiată) și calibrată perpendicular pe axul țevii. Racordurile filetate se montează și se fixează manual. Mufele sunt prevăzute cu un disc izolator pentru separarea electrică de țeava multistrat cu inserție de aluminiu.



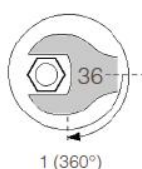
Apoi, în funcție de model, racordurile filetate sunt fixate cu șulele corespunzătoare



Racord filetat din material plastic M 22 x 1,5
1 6066 xx și 1 6067 xx



Racord filetat din material plastic G 3/4
1 6098 xx



Racord filetat din material plastic G1
1 6198 xx



Număr de comandă din Programul de livrare HERZ

Conectori HERZ 1 6092 xx pentru racordurile destinate țevilor din material plastic sunt potrivite pentru conectarea țevilor multistrat din PE-X, PB și cu inserție din aluminiu, la armăturile corpurilor de încălzire din seria „D” (cu lungimea mufei DIN), constând din șurub de presiune 1/2”, inel de fixare și manșon filetat.



Țeava se taie și se debavurează în unghi drept. Șurubul de presiune se împinge prin țeavă și se fixează în manșonul filetat.

Țeava cu manșonul se introduc în inelul de fixare

Racordare la armătură cu șurubul de presiune

Cu șule corespunzătoare.



- 1 6092 01
- 1 6092 02

Conectori HERZ pentru racordurile destinate țevilor din material plastic 16 x 2,0 mm
Conectori HERZ pentru racordurile destinate țevilor din material plastic 14 x 2,0 mm

Pentru o mai bună fixare, piesele de îmbinare (conul filetat, inelul de fixare) pot fi unse. Este permisă utilizarea de lubrifianți pe bază de silicon sau teflon. Lubrifianții care conțin uleiuri minerale sau hidrocarburi nu pot fi folosite, pentru că distrug elementele de etanșare.

Pentru îmbinarea demontabilă a țevilor pot fi combinate și racorduri HERZ cu șuruburi din alamă, versiunea nichelată.



Număr de comandă din Programul de livrare HERZ.

Utilizări ale țevilor și îmbinărilor HERZ

Plăci cu nuturi cu și fără material izolator



Plăcile cu nuturi HERZ pentru pozarea țevilor, în cazul încălzirii prin pardoseală, pentru țevi cu diametrul de 14 până la 17 mm.

Plăcile cu nuturi HERZ sunt bine circulabile și au o bună forță de susținere a țevilor. Avantajele acestora sunt pozarea cu un singur om, mai puține deșeuri de tăiere, o corectare simplă a pozării țevii, protecție contra umezelii potrivit DIN18560, deosebit de potrivite pentru șapa din ciment și cea fluidă și material ecologic, potrivite pentru reintroducerea în circuitul materialelor.



Distanța de pozare a țevii 50 mm și multiplu al acesteia (100, 150, 200 etc.). Dimensiunile plăcilor sunt 1400 x 800 mm, plăcile sunt montate cu o suprapunere de 50 mm, suprafață utilă de 1,12 m².

Livrare în trei variante:

- 3 **F030 01** Plăci cu nuturi cu amortizarea zgomotelor produse de pași 30-2, din spumă de polistiren expandat (EPS)
- 3 **F030 02** Plăci cu nuturi cu izolație termică 11 mm, din spumă de polistiren expandat (EPS)
- 3 **F030 03** Plăci cu nuturi pentru realizarea individuală a izolației termice

Pentru pozarea pe diagonală a țevilor, suplimentar vă punem la dispoziție un suport transversal 3 **F030 04**.

Plăci cu sistem multi-prindere, din spumă de polistiren expandat pentru sarcinile ridicate, cu grile de pozare pentru facilitarea montajului sistemelor de încălzire prin pardoseală, fără utilizarea altor accesorii suplimentare pentru fixarea țevilor, utilizabil și ca șapă uscată.



Încălzirea uniformă și efektivă a suprafeței datorită foliei de aluminiu, care acoperă întreaga suprafață. Arcuirile și devierile sunt realizate tot cu plăci de deviere cașerate cu aluminiu. Distanța de pozare a țevii este 125 mm sau un multiplu. Prelucrarea ulterioară a plăcii este posibilă cu un cuțit sau cu un aparat de tăiere la cald. Dimensiunile plăcilor sunt 1000 x 500 mm, pentru țevi cu diametru de 16 sau 17 mm. Termoconductibilitate 0,035 W / mK potrivit ÖNORM B6015.



Livrare în două variante cu diferite grosimi ale stratului izolator:

- 3 F020 01 Plăci cu sistem multi-prindere, grosime strat izolator 30 mm
- 3 F020 02 Plăci cu sistem multi-prindere, grosime strat izolator 50 mm
- 3 F020 03 Plăci de deviere, grosime strat izolator 30 mm
- 3 F020 04 Plăci de deviere, grosime strat izolator 50 mm
- 3 F020 05 Plăci fără grile de pozare, grosime strat izolator 30 mm
- 3 F020 06 Plăci fără grile de pozare, grosime strat izolator 50 mm

Plăcile cu sistem multi-prindere sunt potrivite și pentru încălzirea prin perete. Pentru protejarea împotriva șapelor sau tencuielilor agresive, sistemul trebuie acoperit cu o folie din PE.

În cazul folosirii ca sistem de încălzire prin perete, este necesar un strat pentru repartizarea greutateii, de exemplu cu plăci Fermacell de 2 x 10 mm sau plăci din fibră lemnoasă, peste care se va fixa placa cu sistem multi-prindere.

Foi izolante sau plăci de sistem pentru încălzirea prin pardoseală, din folie din țesătură metalizată de aluminiu, rezistentă la rupere, izolare cu stiropor cu amortizarea zgomotelor produse de pași și raster imprimat la distanță 50 mm și o suprapunere auto-adezivă pe o parte de 40 mm.

Pozare simplă prin desfășurarea foii izolante sau desfacerea plăcilor. Fixarea țevii cu ace tacker. Datorită țesăturii, nu este posibilă ruperea acelor tacker. Distanța de pozare se alege individual cu ajutorul rasterului.



Livrare în două variante cu diferite grosimi ale stratului izolator:

- 3 F040 01 Folie izolanță 1000 x 10000 mm, izolare pentru amortizarea zgomotelor produse de pași 15-2 mm
- 3 F040 02 Folie izolanță 1000 x 10000 mm, izolare pentru amortizarea zgomotelor produse de pași 22/20 mm
- 3 F040 03 Folie izolanță 1000 x 10000 mm, izolare pentru amortizarea zgomotelor produse de pași 32/30 mm
- 3 F040 04 Plăci de sistem 1000 x 2000 mm, izolare pentru amortizarea zgomotelor produse de pași 15-2 mm
- 3 F040 05 Plăci de sistem 1000 x 2000 mm, izolare pentru amortizarea zgomotelor produse de pași 22/20 mm
- 3 F040 06 Plăci de sistem 1000 x 2000 mm, izolare pentru amortizarea zgomotelor produse de pași 32/30 mm

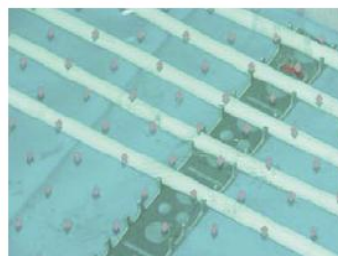
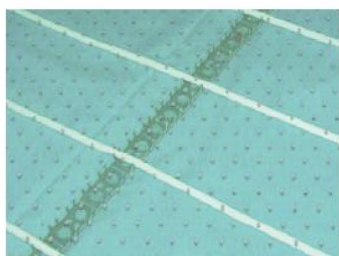
Acele Tacker și dispozitivul de fixare a acestora din Programul HERZ de livrare pentru accesorii.



Șină zimțată din profil U din material plastic pentru fixarea țevilor din material plastic, diametru 16 și 17 mm pentru sistemele de încălzire prin perete sau prin pardoseală. Șina zimțată este fixată prin banda adezivă sau cu ace Tacker pe un strat termoizolant.

Prin intermediul ecliselor de fixare, țevile sunt fixate la o distanță de 50 mm sau la un multiplu al acestei. Pentru tăierea șinei zimțate se poate folosi zona de îndoire aflată la fiecare 100 de mm s-a poate fi folosit un fierăstrău.

Imagini spre exemplu:



Pozarea țevilor la sistemele de încălzire prin pardoseală

Sistemele de încălzire prin pardoseală – zonă marginală



3 F110 01 Șină zimțată, lungime 2,1 m

3 F110 02 Șină zimțată, lungime 3,9 m

Toate accesoriile pentru încălzirea sau răcirea prin suprafața radiantă, cum ar fi punctul de măsurare pentru șapă, materialele de adaos pentru șapă, banda adezivă, benzile de izolare pe margine, profile pentru rosturile de dilatație, folia de acoperire, bride pentru coturile de țevă, dibluri spiralate, dibluri pentru susținerea țevii, aparat de tăiere la cald etc. sunt precizate în Programul de livrare HERZ.

Selectare rapidă / Trecere în revistă a țevilor HERZ cu dimensiunea 16 x 2,0 mm. Diferență de temperatură 10K

Sarcina termică a încălzirii prin suprafața radiantă			40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130			
Temperatura suprafeței la sistemele de încălzire prin suprafața radiantă, în condițiile unei temperaturi a încăperii de 20 °C			24,3	24,7	25,0	25,2	25,7	26,1	26,5	26,9	27,3	27,8	28,2	28,6	29,0	29,4	29,8	30,2	30,6	31,0	31,4			
Temperatura suprafeței la sistemele de încălzire prin suprafața radiantă, în condițiile unei temperaturi a încăperii de 24 °C			28,3	28,7	29,0	29,2	29,7	30,1	30,5	30,9	31,3	31,8	32,2	32,6	33,0	33,4	33,8	34,2	34,6	35,0	35,4			
Temperatură pe tur 40 °C	Temperatură încăperea 20 °C	R _λ .B=0,02 (m ² K)/W	Gresie	VA in mm	250	200	150	100	70															
			Amax in m ²	36,7	30,3	22,1	14,3	8,9																
		R _λ .B=0,05 (m ² K)/W	Lemn/parchet	VA in mm		200	150	100	70															
			Amax in m ²		30,2	22,4	15,5	9,75																
		R _λ .B=0,10 (m ² K)/W	Covor	VA in mm	200	150	100	70																
			Amax in m ²	28,3	18,9	12,4	9,8																	
	R _λ .B=0,15 (m ² K)/W	Covor gros	VA in mm	200	150	100																		
		Amax in m ²	25	19,7	13,5																			
	Temperatură încăperea 24 °C	R _λ .B=0,02 (m ² K)/W	Gresie	VA in mm	200	150	100	70																
			Amax in m ²	28,3	20,8	14,3	8,5																	
	Temperatură pe tur 45 °C	Temperatură încăperea 20 °C	R _λ .B=0,02 (m ² K)/W	Gresie	VA in mm		250	200	150	100	70													
				Amax in m ²		38,1	28,8	20,3	14,5	9														
R _λ .B=0,05 (m ² K)/W			Lemn/parchet	VA in mm			200	150	100	70														
			Amax in m ²			30	20,6	14,4	8,7															
R _λ .B=0,10 (m ² K)/W			Covor	VA in mm	250	200	150	100	70															
			Amax in m ²	36,5	26,4	17,6	12,6	8,8																
R _λ .B=0,15 (m ² K)/W		Covor gros	VA in mm	250	200	150	100																	
		Amax in m ²	36	28,3	18,5	11,7																		
Temperatură încăperea 24 °C		R _λ .B=0,02 (m ² K)/W	Gresie	VA in mm		200	150	100	70															
			Amax in m ²		31,2	20,5	14,5	9,5																
Temperatură pe tur 50 °C		Temperatură încăperea 20 °C	R _λ .B=0,02 (m ² K)/W	Gresie	VA in mm			250	200	150	100													
				Amax in m ²			39,3	32,2	22	11,3														
	R _λ .B=0,05 (m ² K)/W		Lemn/parchet	VA in mm				200	150	100	70													
			Amax in m ²				31,3	21,9	12,1	8,5														
	R _λ .B=0,10 (m ² K)/W		Covor	VA in mm		250	200	150	100	70														
			Amax in m ²		40	34,5	24,8	15,4	8,4															
	R _λ .B=0,15 (m ² K)/W	Covor gros	VA in mm	250	200	150	100	70																
		Amax in m ²	40	33,4	23,9	23	8,5																	
	Temperatură încăperea 24 °C	R _λ .B=0,02 (m ² K)/W	Gresie	VA in mm			200	150	100	70														
			Amax in m ²			34,5	24,5	16,2	9,7															
	Temperatură pe tur 55 °C	Temperatură încăperea 20 °C	R _λ .B=0,02 (m ² K)/W	Gresie	VA in mm				250	200	150	100												
				Amax in m ²					38	29,5	21,6	18												
R _λ .B=0,05 (m ² K)/W			Lemn/parchet	VA in mm					200	150	100													
			Amax in m ²					30,5	21,5	15,5														
R _λ .B=0,10 (m ² K)/W			Covor	VA in mm		250	200	150	100	70														
			Amax in m ²		39,4	32,3	23	15,5	8,5															
R _λ .B=0,15 (m ² K)/W		Covor gros	VA in mm		250	200	150	100	70															
		Amax in m ²		40	32,5	22,5	14	7,9																
Temperatură încăperea 24 °C		R _λ .B=0,02 (m ² K)/W	Gresie	VA in mm				200	150	100	70													
			Amax in m ²				32,5	23,7	17,3	15,4														

Țevi HERZ și fittinguri în instalațiile sanitare



Exemplu: Instalații în peretele intermediar în domeniul sanitar cu țevi HERZ

Țevi HERZ și fittinguri la legarea corpurilor de încălzire



Exemplu: Conectarea distribuitorului HERZ pentru montajul sub tencuială

HERZ-SwitchFix - 1 3030 01

Țevi HERZ și fittinguri la încălzirea și răcirea prin suprafață radiantă



Conectare încălzire prin perete



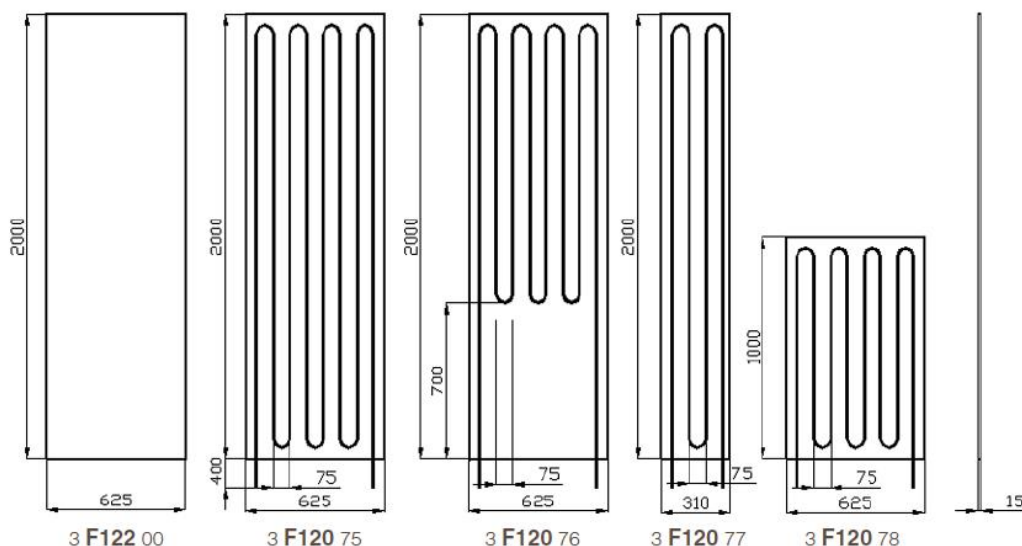
Renovarea locuinței



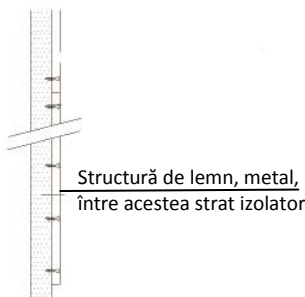
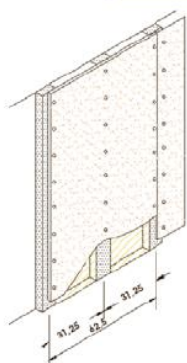
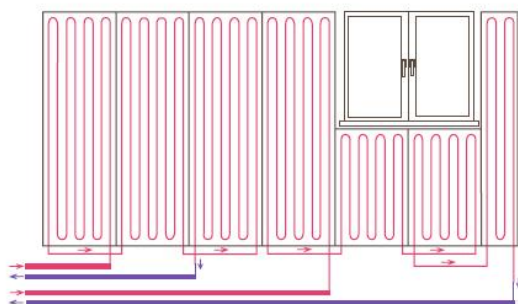
Montaj sistem de răcire prin tavan

Sisteme de climatizare HERZ

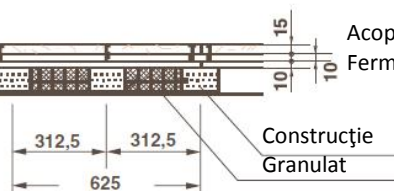
Pentru încălzirea și răcirea încăperilor din clădiri, ținându-se seama de costurile reduse pentru energie, un aer mai sănătos, fără zgomote deranjante de funcționare și cu confort „invizibil”. Panourile din fibrogips de 15 mm cu țevă multistrat HERZ 10 x 1,3 mm, prelucrată din fabrică, cu distanță medie între țevi de 75 mm, disponibilă în patru dimensiuni diferite pentru pozarea rapidă și curată în construcția uscată din perete, pardoseală sau plafon. Valorile de putere termică pentru funcționarea cu apă caldă și rece sunt certificate în conformitate cu standardul european EN 14037, de către laboratorul Universității din Stuttgart Germania.



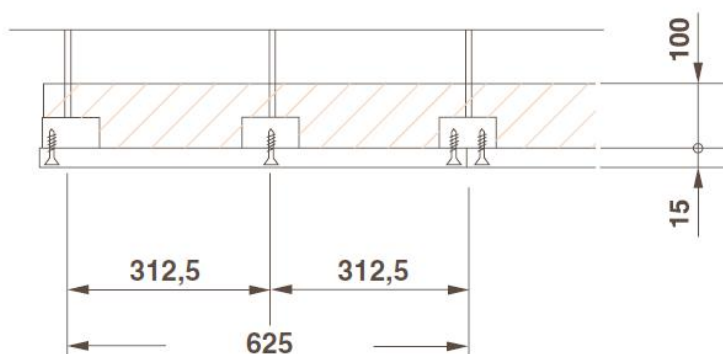
Țevile multistrat cu inserție din aluminiu sunt prinse din fabrică în canelurile din panourile din fibrogips. Panourile sunt potrivite pentru montajul direct pe substructura peretelui, plafonului sau pardoselii. Sunt disponibile panouri cu dimensiuni de 2000 x 625 mm, 2000 x 310 mm și 1000 x 625 mm. Partea netedă a panourilor este partea vizibilă, care se montează înspre încăpere și după șpăcluirea găurilor poate fi zugrăvită, tapetată, prevăzută cu faianță sau o tencuială subțire. Panourile din plăci din fibrogips cu grosimea de 15 mm cu țevi multistrat cu inserție de aluminiu 10,0 x 1,3 mm, etanșe la difuzia de oxigen potrivit DIN 4726, potrivite pentru temperaturi de funcționare de până la maximum 45 °C. Fixarea panourilor de încălzire prin perete trebuie să se realizeze pe o substructură adecvată pentru construcție interioară uscată la o distanță de 31,2 cm. Conectarea cu plăcile de încălzire prin perete pozate în serie cu conectori prin presare se realizează cu adaptori de conectare, direct pe distribuitor. Înainte de montajul plăcilor pe substructură, capetele țevilor pentru conectarea la circuitul de alimentare sunt deschise de pe plăci și direcționate spre încăpere. Pot fi îmbinate până la trei plăci complete și conectate ca și circuit de încălzire la distribuitor. Conectarea plăcilor pentru încălzirea prin perete (conectare în serie cca 55 m țevă) se realizează direct la intrarea distribuitorului sau un limitator pentru temperatura de retur.



Plăcile de încălzire pot fi folosite și pentru încălzirea prin pardoseală. În acest sens, trebuie realizată o șapă uscată cu panouri Fermacell de 2 x 10 mm. Pe această șapă uscată, plăcile de încălzire sunt apoi lipite și prinse în șuruburi. Stratul superior se aplică direct pe plăcile de încălzire și poate fi un strat din material plastic sau mochetă, un strat de ceramică sau de lemn.



Materialele pentru acoperirea pardoselii trebuie să fie potrivite pentru încălzirea prin pardoseală. Încărcarea individuală, respectiv încărcarea utilă trebuie respectată în conformitate cu prevederile DIN 1055-3 (încărcarea din trafic a planșeurilor). Pentru planșeurile obișnuite se vor folosi elemente de fixare Nonius, bandă perforată din oțel sau bandă din oțel cu fante, sârme sau bare filetate. Pentru fixarea acestor structuri pe planșeurile masive trebuie folosite dibluri potrivite pentru aceste utilizări și încărcări, și care să fie omologate de autoritatea de supraveghere a lucrărilor de construcții. Secțiunea dispozitivelor de fixare trebuie astfel măsurată, încât să se garanteze o siguranță statică a planșeului suspendat de acest dispozitiv. Distanțele substructurii pentru montajul plăcilor din lemn trebuie selectate potrivit schemei de găurire pentru plăcile de încălzire. Structura trebuie astfel măsurată încât săgeata de încovoiere admisă să nu depășească 1/500 din distanța de susținere. În cazul folosirii plăcilor de încălzire pentru încălzirea prin planșeu, peste plăci trebuie aplicat un strat izolant din vată minerală sau din polistiren cu o grosime de minimum 100 mm. Greutatea stratului izolant trebuie să fie luată în considerare la calculul structurii planșeului. Plăcile de încălzire sunt lipite cap la cap una de alta. Adezivul se aplică cu ajutorul unui cartuș. Adezivul în exces este îndepărtat apoi, după uscare (în jur de 24 de ore), cu ajutorul unei spatule sau a unei dălți de lemn. Adezivul este sigur împotriva înghețului, însă are nevoie de umezeala din aer pentru a se fixa. Tăierea plăcilor la dimensiunea potrivită trebuie pe cât posibil realizată cu marginea de tăiere în sensul rostului de dilatație.



Adeziv pentru rosturi

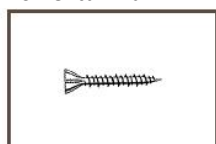
Compatibilitatea plăcilor de încălzire prin perete și a plăcilor goale în interior, pentru că există pericol de rupere doar la muchii. Prelucrarea plăcilor de fibrogips la $+ 5 \text{ }^\circ\text{C}$.

Fixarea plăcilor de fibrogips cu șuruburi autofiletante.

Lungimea șuruburilor = grosimea plăcii x 2 la structurile cu montanți metalici (30 mm).

Lungimea șuruburilor = grosimea plăcii x 3 la structurile de lemn (45 mm).

Șuruburile sunt adâncite aproximativ 2 mm și șpăcluite cu pastă pentru umplerea rosturilor. Tăierea plăcilor la dimensiunea dorită, pentru lățimi mai mici de 5 cm trebuie evitată din cauza pericolului de rupere din momentul fixării.



Șuruburi autofiletante



Pastă pentru umplerea rosturilor



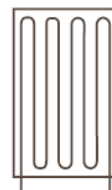
3 F120 75



3 F120 76



3 F120 77



3 F120 78

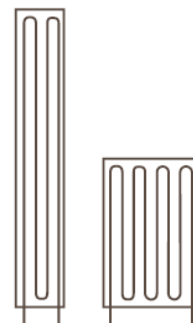
Tabel pentru încălzire

Panouri HERZ		WH 75 116-200 3 F120 75					WH 75 116-100 3 F120 76					WH 75 58-200 3 F120 77					WH 75 58-100 3 F120 78					Panouri HERZ	
		RL (°C)					RL (°C)					RL (°C)					RL (°C)						
VL (°C)	RT (°C)	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45	RT (°C)	VL (°C)
45	15	122	144	165	182		78	92	105	116		61	72	82	91		61	72	82	91		15	45
40		107	128	145			68	81	92			53	64	72			53	64	72			15	40
35		92	109				58	70				46	55				46	55				15	35
30		76					48					38					38					15	30
45	18	101	122	142	160		64	78	91	102		50	91	71	80		50	91	71	80		18	45
40		86	106	123			55	67	79			43	53	62			43	53	62			18	40
35		71	88				45	56				35	44				35	44				18	35
30		55					35					28					28					18	30
45	20	87	108	128	145		55	69	81	92		43	54	64	72		43	54	64	72		20	45
40		72	92	109			46	58	70			36	46	55			36	46	55			20	40
35		57	76				37	48				29	38				29	38				20	35
30		42					27					21					21					20	30
45	22	73	93	113	131		46	60	72	83		36	47	57	65		36	47	57	65		22	45
40		59	78	95			37	50	61			29	39	48			29	39	48			22	40
35		44	62				28	40				22	31				22	31				22	35
30		30					19					15					15					22	30
45	24	59	80	99	116		38	51	63	74		30	40	49	58		30	40	49	58		24	45
40		45	64	83			29	41				23	32	41			23	32	41			24	40
35		32	49				20	31				16	24				16	24				24	35
30		18					11					9					9					24	30
45	26	46	66	85	102		29	42	54	65		23	33	42	51		23	33	42	51		26	45
40		33	51	69			21	32	44			16	25	34			16	25	34			26	40
35		19	36				12	23				10	18				10	18				26	35
30		7					4					3					3					26	30
45	28	33	53	71	88		21	33	45	56		17	26	36	44		17	26	36	44		28	45
40		21	38	55			13	24	35			10	19	28			10	19	28			28	40
35		8	24				5	15				4	12				4	12				28	35

Puterea în Watt pentru fiecare panou, verificate potrivit prevederilor EN 14037



3 F120 75



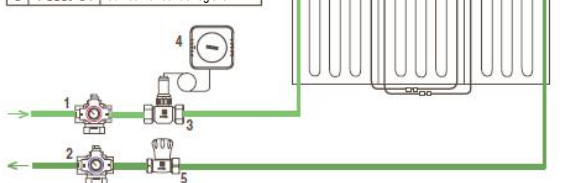
3 F120 77 3 F120 78

Tabel pentru încălzire

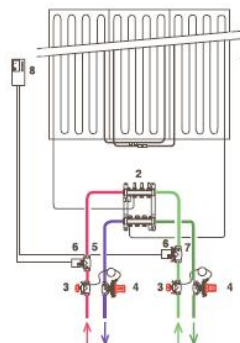
Panouri HERZ		P / 3 F120 75						P / 3 F120 77 - 3 F120 78					
RL	RT	VL						VL					
		16	17	18	19	20	21	16	17	18	19	20	21
19	22	24	21	18				12	11	9,2			
19	23	31	27	24				15	14	12			
19	24	37	34	31				18	17	15			
19	25	43	40	37				22	20	18			
19	26	50	46	43				25	23	22			
19	27	56	53	50				28	27	25			
19	28	63	60	56				32	30	28			
19	29	70	66	63				35	33	32			
20	22	21	18	15	13			11	9	8	6		
20	23	27	24	21	18			14	12	11	9		
20	24	34	31	27	24			17	15	14	12		
20	25	40	37	34	31			20	18	17	15		
20	26	46	43	40	37			23	22	20	18		
20	27	53	50	46	43			27	25	23	22		
20	28	60	56	53	50			30	28	27	25		
20	29	66	63	60	56			33	32	30	28		
21	22	18	15	13	10	7		9	8	6	5	4	
21	23	24	21	18	15	13		12	11	9	8	6	
21	24	31	27	24	21	18		15	14	12	11	9	
21	25	37	34	31	27	24		18	17	15	14	12	
21	26	43	40	37	34	31		22	20	18	17	15	
21	27	50	46	43	40	37		25	23	22	20	18	
21	28	56	53	50	46	43		28	27	25	23	22	
21	29	63	60	56	53	50		32	30	28	27	25	
22	22	15	13	10	7	5	2	8	6	5	4	2	1
22	23	21	18	15	13	10	7	11	9	8	6	5	4
22	24	27	24	21	18	15	13	14	12	11	9	8	6
22	25	34	31	27	24	21	18	17	15	14	12	11	9
22	26	40	37	34	31	27	24	20	18	17	15	14	12
22	27	46	43	40	37	34	31	23	22	20	18	17	15
22	28	53	50	46	43	40	37	27	25	23	22	20	18
22	29	60	56	53	50	46	43	30	28	27	25	23	22
23	22	13	10	7	5	2	0	6	5	4	2	1	0
23	23	18	15	13	10	7	5	9	8	6	5	4	2
23	24	24	21	18	15	13	10	12	11	9	8	6	5
23	25	31	27	24	21	18	15	15	14	12	11	9	8
23	26	37	34	31	27	24	21	18	17	15	14	12	11
23	27	43	40	37	34	31	27	22	20	18	17	15	14
23	28	50	46	43	40	37	34	25	23	22	20	18	17
23	29	56	53	50	46	43	40	28	27	25	23	22	20

Puterea în Watt pentru fiecare panou, verificate potrivit prevederilor EN 14037

1	1 2414 02	Robinet multifuncțional roșu
2	1 2415 02	Robinet multifuncțional albastru
3	1 7760 5x	Termostat – serpentina de răcire
4	1 934x 00	Termostat cu senzor
5	1 6837 91	Robinet manual de reglare



Exemplu: Reglarea mecanică a unui circuit de răcire



1	3 F120 75	Panou încălzire prin perete
2	1 8532 xx	Distribuitor
3	1 4217 xx	Robinet regl. debit coloane
4	1 4007 xx	Regulator presiune diferenți
5	1 7723 xx	Robinet de zonă
6	1 7710 00	Termomotor
7	1 7217 xx	Robinet de zonă
8	1 7794 23	Regulator pentru temperatura din încăpere

Exemplu: Conectare pentru încălzire și răcire

Conectarea la distribuitorul HERZ

Ţevile HERZ pot fi conectate cu ajutorul racordurilor filetate HERZ la distribuitoarele de apă potabilă, la distribuitoarele pentru corpurile de încălzire și sistemele cu distribuitoare de încălzire și răcire prin suprafața radiantă din Programul de livrare HERZ.

Distribuitoarele compacte HERZ 1 8441 xx sunt livrate ca seturi de distribuitoare cu 3 până la 12 ieșiri, cu sistem de susținere, supapă de aerisire și dopuri de etanșare.

Distribuitoarele compacte HERZ reprezintă un sistem simplu pentru legarea individuală a corpurilor de încălzire. Ele constau din componente reglabile ale distribuitorului din alamă, în varianta nichelată. Sunt produse în componente individuale. Îmbinarea una cu cealaltă se realizează cu ajutorul unei garnituri de etanșare de tip O-Ring, care este durabilă și fiabilă. Distribuitorii montate deasupra sunt dotate cu supapă de aerisire. Ieșirile distribuitorilor sunt prevăzute cu filete exterioare M 22 x 1,5 mm. Legarea ieșirilor distribuitorului cu țevile HERZ se realizează cu conectori pentru țevi din material plastic.



Distribuitoarele compacte HERZ 1 8541 xx sunt livrate ca seturi de distribuitoare cu 3 până la 12 ieșiri, cu sistem de susținere, supapă de aerisire și dopuri de etanșare.

Distribuitoarele compacte HERZ reprezintă un sistem simplu pentru legarea individuală a corpurilor de încălzire. Ele constau din componente reglabile ale distribuitorului din alamă, în varianta nichelată. Sunt produse în componente individuale. Îmbinarea una cu cealaltă se realizează cu ajutorul unei garnituri de etanșare de tip O-Ring, care este durabilă și fiabilă. Distribuitorii montate deasupra sunt dotate cu supapă de aerisire. Ieșirile distribuitorilor sunt prevăzute cu filete exterioare G 3/4. Legarea ieșirilor distribuitorului cu țevile HERZ se realizează cu conectori pentru țevi din material plastic.



Robinete închidere DN 25



Dop de etanșare
8545



Conectori M 22 x 1,5

Capac de
închidere



1 7637 25



1 3041 01

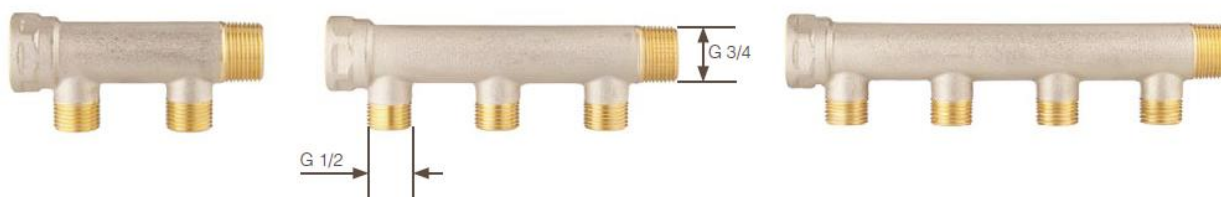


1 3741 01



1 8437 43

Distribuitoarele compacte HERZ 2 8541 xx sunt livrate ca seturi de distribuitoare cu 2, 3 sau 4 ieșiri, cu sistem de susținere. Aceste distribuitoare sunt din alamă rezistentă la dezincare și sunt potrivite pentru distribuția sistemelor de apă potabilă și corespund DVGW-AB W534. Ele constau din componente reglabile ale distribuitorului din alamă, în varianta nichelată. Sunt produse în componente individuale. Îmbinarea una cu cealaltă se realizează cu ajutorul unei garnituri de etanșare de tip O-Ring, care este durabilă și fiabilă. Distribuitoarele montate deasupra sunt dotate cu supapă de aerisire. Ieșirile distribuitorului sunt prevăzute cu filete exterioare G 1/2. Legarea ieșirilor distribuitorului cu țevile HERZ se realizează cu conectori pentru țevi din material plastic.

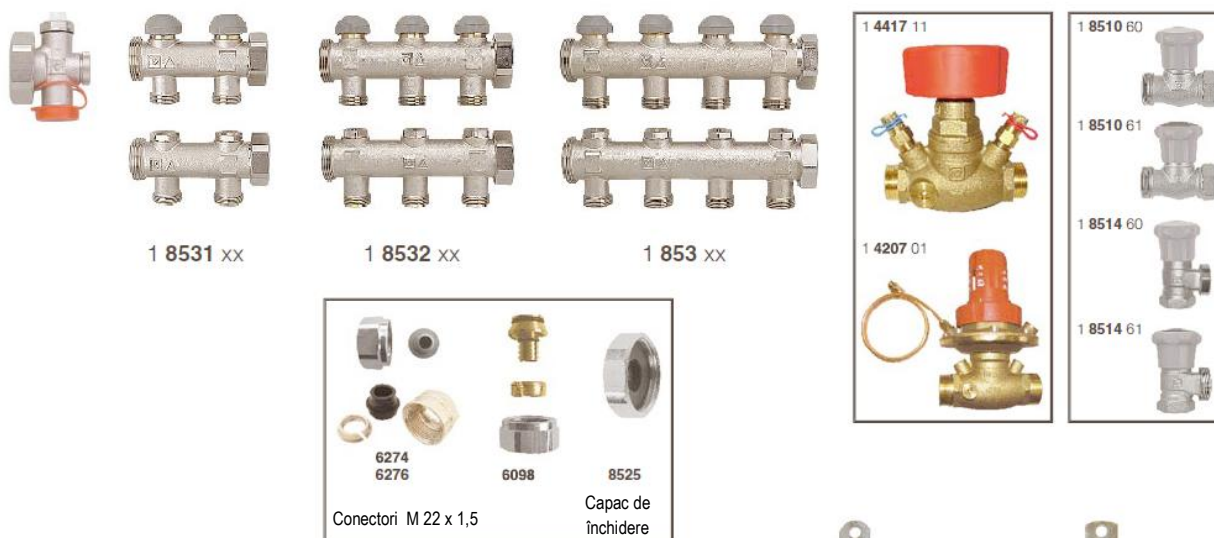


Ţevile sunt conectate la ieșirile distribuitorului cu racorduri filetate G 1/2.

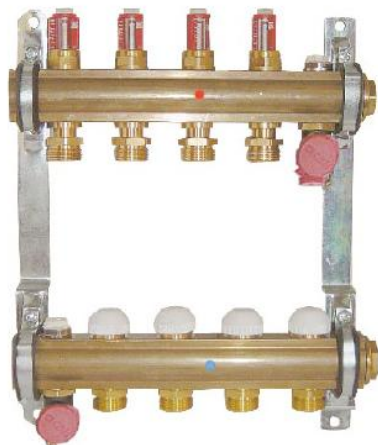
1 **6092** 11 pentru țevă de 12 x 2 mm, 1 **6092** 12 pentru țevă de 14 x 2 mm, 1 **6092** 13 pentru țevă de 16 x 2 mm

Distribuitoarele compacte HERZ 1 **851x** 93 xx sunt livrate ca seturi de distribuitoare cu 2, 3 sau 4 ieșiri, cu bară de susținere, supapă de aerisire și dopuri de etanșare. La distribuitoarele HERZ pot fi combinate până la 12 ieșiri. Conector distribuitor cu garnitură de etanșare de tip O-Ring. Constau din distribuitoare de tur cu robinete de închidere și colector pentru recirculare cu robinet termostatic pentru montarea dispozitivelor manuale de acționare sau a actuatorilor. La dopul de etanșare sunt prevăzute sisteme de golire și de aerisire. Armonizarea tuturor circuitelor de încălzire între ele se realizează prin reglarea ventilelor de pe distribuitorul de tur cu ajutorul unei chei hexagonale SW 5.

Ieșirile distribuitorului sunt prevăzute cu filete exterioare G 3/4. Legarea ieșirilor distribuitorului cu țevile HERZ se realizează cu conectori pentru țevi din material plastic.



Set distribuitoare bară HERZ 8531 cu robinete de închidere și termostatic pentru sistemele de încălzire prin pardoseală. Distribuitoare de tur cu robinete de închidere, colector pentru recirculație cu robinet termostatic. Distribuitoare de tur și retur, model galben, cu ieșire dispuse în zig-zag 3/4, cu aerisire și golire, precum și sistem de susținere și dopuri de etanșare. Racord distribuitor IG 1.



Set distribuitoare bară HERZ 8532 cu robinete de închidere și robinete de reglare Flowmeter pentru sistemele de încălzire prin pardoseală. Distribuitoare de tur cu robinete de reglare Flowmeter pentru debitele de apă de până la 2,5 l/min, colector pentru recirculație cu robinet termostatic. Distribuitoare de tur și retur, model galben, cu ieșire dispuse în zig-zag 3/4, cu aerisire și golire, precum și sistem de susținere și dopuri de etanșare. Racord distribuitor IG 1.

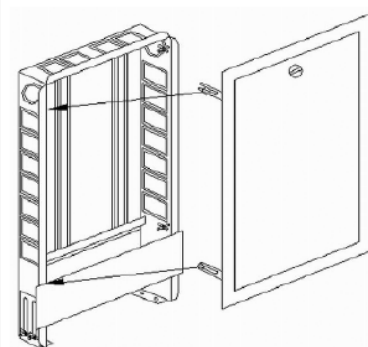
Set distribuitoare bară HERZ 8533 cu robinete de închidere și robinete de reglare Flowmeter pentru sistemele de încălzire prin pardoseală. Distribuitoare de tur cu robinete de reglare Flowmeter pentru debitele de apă de până la 6,0 l/min, colector pentru recirculație cu robinet termostatic. Distribuitoare de tur și retur, model galben, cu ieșire dispuse în zig-zag 3/4, cu aerisire și golire, precum și sistem de susținere și dopuri de etanșare. Racord distribuitor IG 1.



Cutii pentru distribuitoare HERZ

Pentru montajul în perete al distribuitoarelor HERZ, există cutii realizate din tablă de oțel zincat. Cadrul frontal și ușile frontale sunt prevăzute cu zăvor și yală cu cilindru și sunt vopsite în alb RAL9003. În cutiile pentru distribuitoare se află șine de fixare pentru suportii distribuitoarelor. Cu picioarele cu înălțime reglabilă, înălțimea dulapului poate fi reglată între 705 mm și 775 mm. Adâncimea de montaj la cutiile pentru distribuitoarele **8569** și **8570** se poate regla între 80 mm și 110 mm. În cazul cutiei pentru distribuitoare **8572**, adâncimea de montaj poate fi reglată între 110 mm și 140 mm. Cadrul cutiei pentru distribuitor are orificiile prestabilite pentru introducerea țevilor. Panoul frontal servește la echilibrarea diferitelor înălțimi de montaj și poate fi demontat.

- 1 **8569** xx dulap pentru distribuitor, adâncime de montaj 80-110 mm, cu zăvor
- 1 **8570** xx dulap pentru distribuitor, adâncime de montaj 80-110 mm, cu yală cu cilindru
- 1 **8572** xx dulap pentru distribuitor, adâncime de montaj 110-140 mm, cu zăvor



Număr de comandă	Lățime nominală	Dulap		Panou frontal	
		Lățime	Lățime interior	Lățime	Lățime interior
1 8569 03	300	385	345	409	341
1 8569 04	400	435	395	459	391
1 8569 05	500	489	449	513	445
1 8569 10	600	574	534	598	530
1 8569 15	750	724	684	748	680
1 8569 20	900	874	834	898	830
1 8569 25	1050	1024	984	1048	980
1 8569 30	1200	1174	1134	1198	1130
1 8569 40	1500	1474	1434	1498	1430

Lățimea dulapurilor pentru distribuitoare se selectează individual, în funcție de distribuitoarele utilizate și a armăturilor de conectare.

Ieșiri	Lungime distribuitor în mm		Dulap pt. distribuitor Număr comandă 1 8569 ..	
	Ieșiri in G1/2			
	Robinete de închidere - Racord cu conectori pt. țevile de fier 6210		Robinete de închidere - Racord cu conectori pt. țevile de fier 6210	
	fără	cu	fără	cu
3	110	255	1 8569 03	1 8569 03
4	160	305	1 8569 03	1 8569 04
5	210	355	1 8569 03	1 8569 05
6	260	405	1 8569 03	1 8569 10
7	310	455	1 8569 04	1 8569 10
8	360	505	1 8569 05	1 8569 15
9	410	555	1 8569 10	1 8569 15
10	460	605	1 8569 10	1 8569 15
11	510	655	1 8569 15	1 8569 20
12	560	705	1 8569 15	1 8569 20

Tabele distribuitoare compacte Herz pentru instalații sanitare, model nichelat DN20				
leșiri	Lungime distribuitor în mm		Dulap pt. distribuitor Număr comandă 1 8569 ..	
	leșiri în G3/4			
	Robinete de închidere - Racord cu conectori pt. țevile de fier 6210		Robinete de închidere - Racord cu conectori pt. țevile de fier 6210	
	fără	cu	fără	cu
4	160	305	1 8569 03	1 8569 04
6	260	405	1 8569 03	1 8569 10
8	360	505	1 8569 05	1 8569 15
10	460	605	1 8569 10	1 8569 15
12	560	705	1 8569 15	1 8569 20

Tabele pentru distribuitoare compacte Herz DN20 (3/4) 8441						
leșiri	Lungime distribuitor în mm			Dulap pentru distribuitor nr. comandă 1 8569 ..		
	leșire distribuitor M 22 x 1,5					
	Robinete de închidere 843X			Robinete de închidere 843X		
	fără	Model drept	Colțar	fără	Model drept	Colțar
3	140	245	283	1 8569 03	1 8569 03	1 8569 03
4	180	285	323	1 8569 03	1 8569 03	1 8569 04
5	220	325	363	1 8569 03	1 8569 04	1 8569 05
6	260	365	403	1 8569 03	1 8569 05	1 8569 10
7	300	405	443	1 8569 04	1 8569 10	1 8569 10
8	340	445	483	1 8569 05	1 8569 10	1 8569 10
9	380	485	523	1 8569 05	1 8569 15	1 8569 15
10	420	525	563	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
11	460	565	603	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
12	500	605	643	1 8569 15	1 8569 15	1 8569 20

Tabele pentru distribuitoare compacte Herz DN25 (1) 8541						
leșiri	Lungime distribuitor în mm			Dulap pentru distribuitor nr. comandă 1 8569 ..		
	leșire distribuitor G3/4					
	Robinete de închidere 853X			Robinete de închidere 853X		
	fără	Model drept	Colțar	fără	Model drept	Colțar
3	170	263	320	1 8569 03	1 8569 03	1 8569 04
4	220	313	370	1 8569 03	1 8569 04	1 8569 05
5	270	363	420	1 8569 03	1 8569 05	1 8569 10
6	320	413	470	1 8569 04	1 8569 10	1 8569 10
7	370	463	520	1 8569 05	1 8569 10	1 8569 15
8	420	513	570	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
9	470	563	620	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
10	520	613	670	1 8569 15	1 8569 15	1 8569 20
11	570	663	720	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
12	620	713	770	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20

Tabele pentru distribuitoare compacte Herz DN25 (1) 8531,8532						
Ieșiri	Lungime distribuitor cu dop de etanșare în mm			Dulap pentru distribuitor nr. comandă 1 8569 ..		
	Ieșire distribuitor G3/4					
	Robinete de închidere			Robinete de închidere		
	fără	Model drept	Colțar	fără	Model drept	Colțar
3	221	306	372	1 8569 03	1 8569 04	1 8569 05
4	271	356	422	1 8569 03	1 8569 05	1 8569 10
5	321	406	472	1 8569 04	1 8569 10	1 8569 10
6	371	456	522	1 8569 05	1 8569 10	1 8569 15
7	421	506	572	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
8	471	556	622	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
9	521	606	672	1 8569 15	1 8569 15	1 8569 20
10	571	656	722	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
11	621	706	772	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
12	671	756	822	1 8569 20	1 8569 20	1 8569 25
13	721	806	872	1 8569 20	1 8569 25	1 8569 25
14	771	856	922	1 8569 20	1 8569 25	1 8569 25
15	821	906	972	1 8569 25	1 8569 25	1 8569 30
16	871	956	1022	1 8569 25	1 8569 30	1 8569 30

Tabele pentru distribuitorile Herz pentru încălzirea prin pardoseală DN25 (1) 8512,8513,8514						
Ieșiri	Lungime distribuitor cu dop de etanșare în mm			Dulap pentru distribuitor nr. comandă 1 8569 ..		
	Ieșire distribuitor G3/4			1 8569 03	1 8569 03	1 8569 04
	Robinete de închidere			Robinete de închidere		
	fără	Model drept	Colțar	fără	Model drept	Colțar
3	111	251	301	1 8569 03	1 8569 03	1 8569 04
4	166	306	356	1 8569 03	1 8569 04	1 8569 05
5	221	361	411	1 8569 03	1 8569 05	1 8569 10
6	276	416	466	1 8569 03	1 8569 10	1 8569 10
7	331	471	521	1 8569 04	1 8569 10	1 8569 15
8	386	526	576	1 8569 05	1 8569 15	1 8569 15
9	441	581	631	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 20
10	496	636	686	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
11	551	691	741	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
12	606	746	796	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 25
13	661	801	851	1 8569 20	1 8569 25	1 8569 25
14	716	856	906	1 8569 20	1 8569 25	1 8569 25
15	771	911	961	1 8569 25	1 8569 25	1 8569 30
16	826	966	1016	1 8569 25	1 8569 30	1 8569 30
17	881	1021	1071	1 8569 25	1 8569 30	1 8569 30
18	936	1076	1126	1 8569 25	1 8569 30	1 8569 40
19	991	1131	1181	1 8569 30	1 8569 40	1 8569 40
20	1046	1186	1236	1 8569 30	1 8569 40	1 8569 40
21	1101	1241	1291	1 8569 40	1 8569 40	1 8569 40
22	1156	1296	1346	1 8569 40	1 8569 40	1 8569 40
23	1211	1351	1401	1 8569 40	1 8569 40	1 8569 40

Stațiile de distribuție pregătite de conectare pentru încălzirea cu radiatoare, încălzirea prin pardoseală și combinate, sunt în Programul de Livrare HERZ. Aceste stații de distribuție sunt pregătite spre a fi conectate, distribuitorile sunt premontate în cutii și prevăzute cu dispozitive de închidere.

Tabele pentru țevile HERZ în funcție de capacitatea termică sau de debit

Valorile sunt precizate pentru apă 70 °C, și 20 °C diferență de temperatură și doar pentru alegerea țevilor. În cazul îmbinărilor de țevi cu press-fittinguri este necesar un calcul privind rețeaua de țevi. Câmpurile marcate cu gri nu ar trebui aplicate.

Putere kW		1	2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	150	200	
Cantitate de apă l/h		43	86	129	172	215	430	645	860	1075	1290	1505	1720	1935	2150	2580	3010	3440	3870	4300	6045	8600	
Țeavă 14 x 2	Pierderi de presiune Pa/m	46	150	302	499	731	2501	5147															
	Viteză m/s	0,15	0,3	1,28	0,61	0,76	1,52	2,28															
Țeavă 16 x 2	Pierderi de presiune Pa/m	17	63	128	210	310	1048	2150															
	Viteză m/s	0,11	0,21	0,32	0,42	0,53	1,06	1,59															
Țeavă 18 x 2	Pierderi de presiune Pa/m	7	31	62	101	149	502	1029	1566														
	Viteză m/s	0,08	0,16	0,23	0,31	0,39	0,78	1,16	1,48														
Țeavă 20 x 2	Pierderi de presiune Pa/m	3	16	33	54	79	266	544	906														
	Viteză m/s	0,06	0,12	0,18	0,24	0,3	0,59	0,89	1,19														
Țeavă 26 x 3	Pierderi de presiune Pa/m					38	92	188	312	464	641												
	Viteză m/s					0,23	0,38	0,57	0,76	0,95	1,14												
Țeavă 32 x 3	Pierderi de presiune Pa/m					8	27	54	89	133	183	241	305	376	454								
	Viteză m/s					0,11	0,23	0,34	0,45	0,56	0,68	0,79	0,9	1,01	1,13								
Țeavă 40x3,5	Pierderi de presiune Pa/m						9	17	29	43	59	77	98	120	145	201	265	336					
	Viteză m/s						0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,7	0,84	0,98	1,12					
Țeavă 50x4	Pierderi de presiune Pa/m								9	14	19	24	31	28	46	63	83	106	131	158	327		
	Viteză m/s								0,17	0,22	0,26	0,3	0,35	0,39	0,43	0,52	0,6	0,69	0,78	0,86	1,29		
Țeavă 63x4,5	Pierderi de presiune Pa/m											6	7	9	11	14	19	25	32	39	47	98	146
	Viteză m/s											0,16	0,18	0,21	0,23	0,26	0,31	0,37	0,42	0,47	0,52	0,78	1,04

HERZ garantează caracteristicile ireproșabile ale țevilor HERZ, care au fost realizate cu cea mai mare atenție.

Pentru realizarea acestora s-a folosit doar materie primă de cea mai bună calitate - Țevile HERZ îndeplinesc cerințele prevăzute de standardele DIN 4726, DIN 16833, DIN 16892.

Această garanție este valabilă pentru toate cazurile de daune, care apar la mai puțin de 10 ani după montarea țevilor HERZ.

Această declarație de garanție își pierde valabilitatea, în cazul în care nu sunt folosite exclusiv produse HERZ (atât țevi, cât și fittinguri), sau nu au fost folosite accesoriile recomandate de noi, iar montajul nu s-a realizat exclusiv cu uneltele HERZ sau cu uneltele recomandate de HERZ.

De asemenea, acordarea garanției HERZ se anulează în cazul în care nu au fost respectate prevederile de proiectare, de montaj și de utilizare, iar montarea nu s-a realizat de către o firmă specializată de instalații sau tehnică sanitară.

Defecțiunile de orice fel, care au fost provocate în urma unei intervenții externe (de exemplu țevi găurite etc.), precum și erori sau vicii de montaj nu sunt acoperite de garanție. În cazul unor eventuale daune, HERZ trebuie informată imediat, cel târziu în trei zile de la apariția daunei și înaintea efectuării reparațiilor și trebuie să li se dea ocazia reprezentanților companiei să verifice daunele. În cazul în care acest aspect este omis, acordarea garanției este exclusă.

În caz de avarie, constructorului, respectiv utilizatorului instalației îi revine obligația de a diminua pretenția sa referitoare la despăgubire (de exemplu, în cazul unor țevi

Garanție

cu scurgeri, alimentarea cu apă trebuie imediat întreruptă, același lucru este valabil și în cazul alimentării automate cu apă etc.), pentru orice altă excludere a acordării garanției.

Măsurile luate de HERZ în scopul reducerii pretențiilor de despăgubire nu sunt considerate o recunoaștere a răspunderii. De asemenea, eventualele negocierile privind despăgubirea nu înseamnă o renunțare la obiecția că denunțul nu a fost făcut la timp, nu este întemeiat sau este suficient într-un alt mod.

Garanția acordată de HERZ cuprinde înlocuirea gratuită a țevilor HERZ, la care au apărut daune, care au la bază erori de producție și pentru care putem fi învinuiți, precum și despăgubiri pentru obiecte ale constructorului sau unor terți care au suferit din cauza avariilor mai sus menționate.

În plus, vor fi acoperite și costurile pentru demontarea sau scoaterea pieselor defecte și înlocuirea acestora cu produse HERZ în stare optimă. Aici, intră și lucrările de reparații, care sunt necesare pentru refacerea stării existente înainte de apariția daunei. Orice despăgubiri pentru scăderea producției, întreruperea și stagnarea procesului de producție, diminuarea valorii sau alte daune conexe sunt excluse.

Răspunderea din această garanție este limitată la suma de € 1,000.000, - pentru fiecare caz de daună și însumează maxim € 10,000.000, - pe an.

HERZ își rezervă dreptul să apeleze la serviciile unei firme de specialitate aleasă de ea, în vederea efectuării eventualelor lucrări de reparații.

Solicitarea acordării unei garanții nu presupune prelungirea duratei totale a garanției.

Probele de presiune

Producătorul unei instalații sanitare, pentru alimentarea cu apă de încălzire sau cu apă rece este obligat să verifice etanșeitatea la apă a țevilor înainte de acoperirea cu ciment, gips sau alte materiale.

Pentru această verificare, aparatele de măsurare a presiuni, unde este o lizibilitate de 0,1 bar, trebuie plasate în cel mai de jos punct al instalației.

Instalația trebuie aerisită și, dacă este cazul, trebuie protejată împotriva înghețului.

Probe de presiune pentru instalațiile cu corpuri de încălzire în conformitate cu DIN 18380

Instalația de încălzire trebuie să suporte o presiune, care corespunde unei presiuni de 1,3 ori mai ridicate decât presiunea totală a instalației (= presiunea statică a instalației), mai precis cu o suprapresiune de 1 bar la fiecare punct al instalației.

Proba de presiune se realizează timp de peste 24 de ore, iar scăderea presiunii trebuie să fie de cel mult 0,2 bar. Instalația trebuie să rămână etanșă la apă.

Probă de presiune pentru sistemele de încălzire în pardoseală în conformitate cu DIN 4725

Ţevile sunt puse sub presiune și aerisite.

Presiunea apei trebuie verificată direct înainte și după turnarea șapei.

Presiunea trebuie să corespundă unei presiuni de 1,3 ori mai mare decât presiunea de funcționare și nu trebuie să scadă cu mai mult de 0,2 bar în timpul verificărilor. Instalația trebuie să rămână etanșă la apă. În timpul turnării șapei, presiunea din țevi trebuie redusă la presiunea de funcționare maximă admisă.

Se recomandă efectuarea unei probe de presiune de 6 bar, pentru o perioadă de 24 ore.

Verificarea presiunii pentru instalațiile sanitare în conformitate cu DIN 1988

Toate componentele instalației sanitare trebuie supuse unei probe de presiune în stare finală, însă neacoperite. Ţevile trebuie să fie aerisite.

Trebuie efectuate 2 verificări.

Verificare 1:

- Proba de presiune se realizează pentru un interval de 30 de minute cu presiunea de funcționare constantă maximă admisă de 10 bar + 5 bar suprapresiune. După o pauză de 10 minute, proba de presiune se realizează încă o dată.

- La final, are loc o altă probă de presiune timp de 30 de minute, timp în care presiunea nu trebuie să scadă cu mai mult de 0,6 bar la fiecare cinci minute. Instalația nu trebuie să prezinte nici o neetanșeitate.

Verificarea 2:

- Această probă de presiune se realizează imediat după prima și durează două ore.

- Presiunea măsurată la proba 1 nu poate scădea cu mai mult de 0,2 bar în timpul acestor două ore. Instalația trebuie să rămână etanșă la apă.

 Sfat:

Vă recomandă ca înainte de punerea în funcțiune a instalației, să curățați de 3 ori țevile cu apă caldă, pentru a îndepărta mizeria sau reziduurile de construcții din instalației. De asemenea, se recomandă montajul unui filtru pe instalație.

Potrivit DIN 1822, perioada de spălare trebuie să fie de minimum 2 min. sau 15 sec./metru liniar de țevă cu o viteză minimă a apei de 0,5 m/s.

Robinetul multifuncțional cu sferă HERZ



Robinet cu sferă cu 4 conexiuni pentru instalarea în instalațiile de alimentare cu apă caldă și rece, ca robinet cu sferă de închidere, umplere și golire, special pentru umplerea, aerisirea și golirea sistemelor de încălzire și răcire prin suprafața radiantă. Presiune de funcționare 25 bar, temperatură de funcționare -10 °C până la 120 °C, material lamă nichelată, roată de acționare din material plastic, rotabilă cu 60 °, cu termometru rotativ integrat.

Racord filetat 2 x 1 IG, 1 x 1 1/4 AG cu dop, 1 x 1/2 IG cu dop

Execuție:

HERZ 1 **2414** 02 cu roată de manevrare roșie

HERZ 1 **2415** 02 cu roată de manevrare albastră

Zertifikat
über die Verleihung des Rechtes
zur Führung der OVGW-Qualitätsmarke Wasser

Österreichische Vereinigung für Gas- und Wasserfach
A-1130 Wien, Schöberling 14, Postfach 22
Telefon: +43 (0)1 313 18 07 / Telefax: +43 (0)1 313 18 88 83
E-Mail: office@ogvw.orf / Internet: www.ogvw.orf
Hauptamt für Sicherheit und Arbeit
Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit

<p>Registrierungsnummer W 1.379</p> <p>Gültigkeitsdauer bis Ende September 2006</p> <p>Inhaber und Verleiher in Österreich HERZ Armaturen Ges.m.b.H. A-1132 Wien, Richard-Strauss-Straße 22</p> <p>Hersteller Hera Geroldsdorf – für Röhre PA/AT – für Druckentlastungsventil aus Messing</p> <p>Prüfart Einstufung</p> <p>Prüfbericht TGM KU 19759/1 vom 01.08.2003</p> <p>Prüfgrundlagen PN 301 (Ausg. 11/2000) ONORM B 5107: 1999-04-01</p>	<p>Produkt HERZ PIPEFIT Kunststoffverbundrohr PE-RT / AL / PE-HD und Druckentlastendes aus Messing Farbe: weiß max. Betriebsdruck 10 bar max. Einsatztemperatur 80 °C</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">siehe Angaben siehe Seite 2</p>
---	--

Die Verleihung erfolgt unter Zugrundelegung der W 59 (Februar 1999) Qualitätsmerkmale Technische Wasser-Zubehörungen für das Verleihen der Zuweisung der Qualitätsmerkmale der Österreichischen Vereinigung für Gas- und Wasserfach (OGVW) aufgrund von Prüfungen von Erzeugnissen, die in der Wasserversorgung Verwendung finden.

Wien, 6. September 2003
OGVW (BfW) Alexander Schwanter
Leiter der OVGW-Zertifizierungsstelle

Zertifikat
über die Verleihung des Rechtes
zur Führung der OVGW-Qualitätsmarke Wasser

Österreichische Vereinigung für Gas- und Wasserfach
A-1130 Wien, Schöberling 14, Postfach 22
Telefon: +43 (0)1 313 18 07 / Telefax: +43 (0)1 313 18 88 83
E-Mail: office@ogvw.orf / Internet: www.ogvw.orf
Hauptamt für Sicherheit und Arbeit
Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit

Produkt (Fortsetzung)

Röhre - 16x2,0, 20x2,5, 25x3,0, 32x3,0, 40x3,5 mm Ø

Pressverbinder aus Messing

- Übergang mit AG - 15x1/2" - 40x1 1/2"
- Übergang mit AG - 15x1/2" - 40x1 1/2"
- Übergang mit flanschförmiger Verbindungsstück - 15x1/2" - 40x1/2"
- Pressverschraubungskupplung flanschförmig - 15x1/2" - 40x1 1/2"
- Abzweigverschraubung mit Einbauelement, 90° - 10x1/2" - 20x1/2"
- Einbauelement für freigelegte T-Stück - 15x1/2" - 20x1/2"
- Übergangswinkel mit AG - 15x1/2" - 40x1/2"
- T-Stück mit AG - 15x1/2" - 40x1 1/2"
- T-Stück mit AG - 15x1/2" - 40x1 1/2"
- T-Stück mit AG - 15x1/2" - 40x1 1/2"
- Winkelverschraubung zu Herbolock - 15x1/2" - 20x1/2"
- Winkel 90° - 15 - 40
- Winkel 45° - 20, 32, 40
- Winkelverschraubung mit AG - 15x1/2" - 32x1 1/2"
- Winkelverschraubung mit AG - 15x1/2" - 32x1 1/2"
- T-Stück - 15 - 40
- T-Stück Mittelabgang reduziert - 15 - 40
- T-Stück reduziert - 15 - 40
- T-Stück erweitert - 15 - 40
- Reduktion - 15 - 40
- Kupplung - 15 - 40
- Pressstopfen - 15 - 40
- Wandwinkel kurz, 34 mm - 15x1/2" - 25x1/2"
- Wandwinkel lang, 50 mm - 15x1/2" - 25x1/2"
- Wandwinkel kurz, doppelt - 15x1/2" - 25x1/2"
- Wandwinkel doppelt U-Farm - 15x1/2" - 20x1/2"
- Wandverschraubung mit Verspannstift - 15x1/2" - 20x1/2"
- Wanddurchführung - 15x1/2" - 20x1/2"
- Balkenwinkel, Unterputz - 15x1/2" - 20x1/2"
- Spülkasten T-Stück, Unterputz - 15x1/2" - 20x1/2"

Seite 2 von W 1.379
OGVW (BfW) Alexander Schwanter
Leiter der OVGW-Zertifizierungsstelle

DVGW
Zertifizierungsstelle

Zertifikat über ein DVGW Prüfzeichen
certificate for a DVGW test mark

DW-8501BN0454
Registrierungsnummer

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	Produkte der Wasserversorgung <i>products of water supply</i>
Vertreiber <i>distributor</i>	HERZ Armaturen Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 22, A-1132 Wien 23
Produktart <i>product category</i>	Verbinder und Installationssysteme: Trinkwasserinstallationssystem (8501)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	System mit Pressverbindern aus Metall und Verbundrohren PE-HD/AlPE-RT, PE-HD/AlPE-Xb bzw. PE-HD/AlPE-Xc
Modell <i>model</i>	Herz pipex
Prüfberichte <i>test reports</i>	Mechanik: 41035/00-A vom 15.04.2002 (SKZ) Hygiene: vom 21.07.2001 (TCN)
Prüfgrundlagen <i>base of type examination</i>	DVGW W 534 (01.03.1995) DGA KTW (07.01.1977)
Ablaufdatum / AZ <i>date of expiry / file no.</i>	15.04.2007 / 02-0264-WNE

07.10.2006 08:27:18
Stanz, Empfänger für die Zertifizierungsstelle
dieses Zertifikat ist eine Nachdruckkopie

DVGW-Zertifizierungsstelle - von der Deutschen Akkreditierungsstelle Technisch (DAkk) als 17 akkreditiert für die Konformitätsbewertung von Produkten der Gas- und Wasserversorgung

DVGW Certification Body - accredited by Deutsche Akkreditierungsstelle Technisch (DAkk) as 17 for conformity assessment of products of gas and water supply

DVGW Deutsche Vereinigung
des Gas- und Wasserfaches e.V.
Technisch-wissenschaftlicher
Verein

Zertifizierungsstelle
Josef-Wimmer-Straße 1-3
D-53123 Bonn
Telefon +49 (0)228 91 88 807
Telefax +49 (0)228 91 88 909

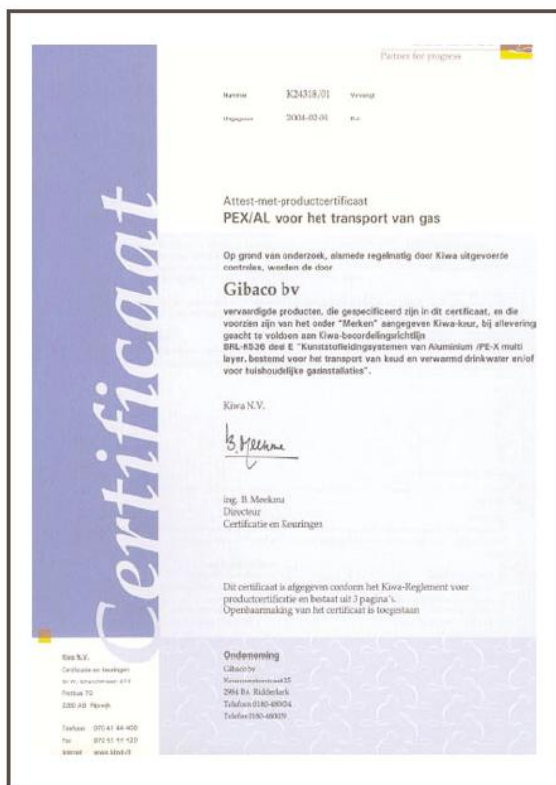
E-22 **DW-8501BN0454**

Typ	Technische Daten	Bemerkungen
Herz pipex	Abmessung 16 x 2,5 mm	
Herz pbelex	Abmessung 20 x 2,5 mm	
Herz pbelex	Abmessung 25 x 3,0 mm	
Herz pipex	Abmessung 32 x 3,0 mm	
Herz pipex	Abmessung 40 x 3,5 mm	

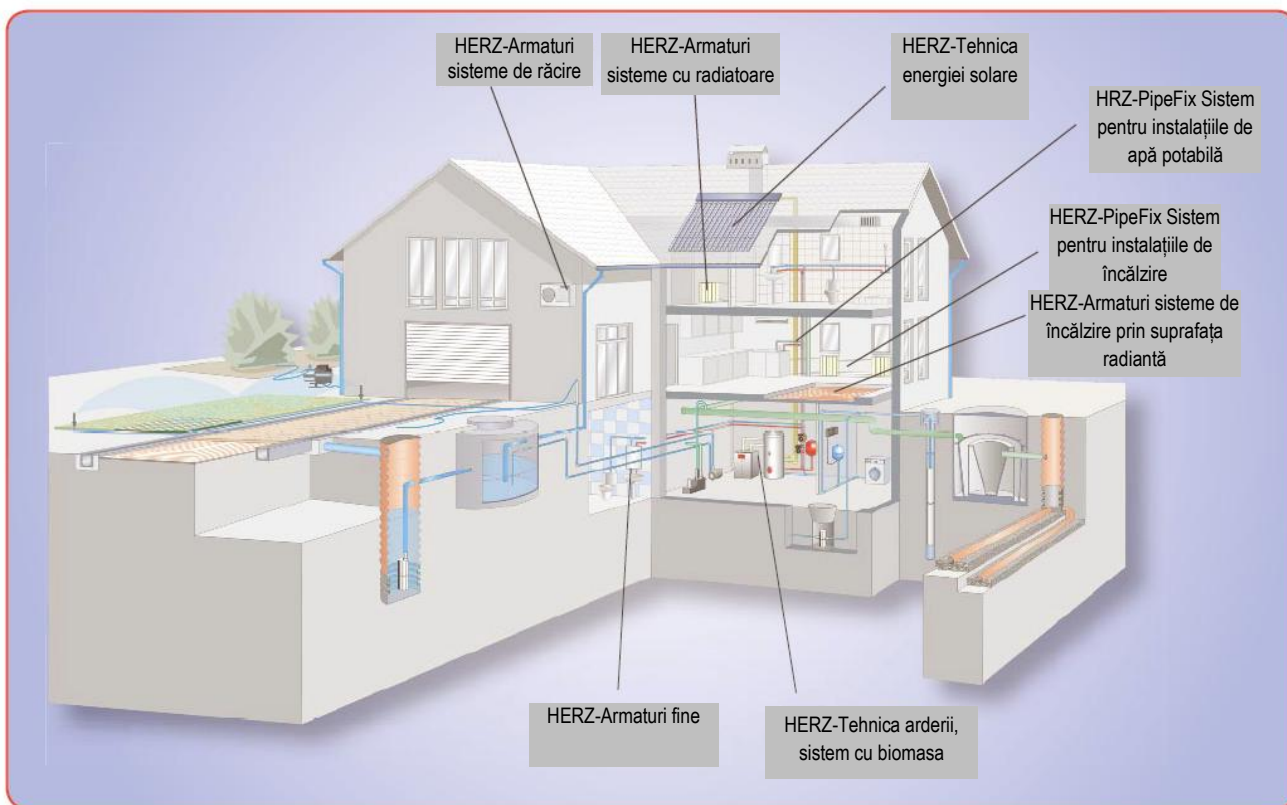
Verwendungshinweise / Bemerkungen

Art der Verbindung / remarks
zu verwendende Verbundrohre: PE-HD/AlPE-RT, PE-HD/AlPE-Xb bzw. PE-HD/AlPE-Xc; HERA GEROLDSDORF ALU CH - 9011 Gosau, BG
zu verwendende Pressverbinder: Metall, Typ: M-MK, PA Produktions- und Vertriebsges. m.B.H., A - 2572 Kainberg

Verbundrohr PE-HD/AlPE-RT in den Abmessungen: 16 x 2,0 mm, 20 x 2,5 mm, 25 x 3,0 mm, 32 x 3,0 mm und 40 x 3,0 mm
Verbundrohr PE-HD/AlPE-Xb in den Abmessungen: 25 x 3,0 mm, 32 x 3,0 mm und 40 x 3,5 mm
Verbundrohr PE-HD/AlPE-Xc in den Abmessungen: 16 x 2,0 mm und 20 x 2,5 mm



Toate datele prezentate în această broșură corespund informațiilor existente la momentul imprimării și au doar scop informativ. Ne rezervăm dreptul la modificări în sensul progreselor tehnice. Toate imaginile au valori de simbol și pot fi diferite optic de produsele reale. Posibilele diferențe de culoare sunt cauze de tipărire. Sunt posibile diferențe specifice în funcție de țară. Ne rezervăm dreptul la modificări ale specificațiilor și funcțiilor tehnice. În cazul în care aveți întrebări, vă rugăm să contactați cea mai apropiată reprezentanță HERZ.



HERZ Armaturen Ges.m.b.H.
A-1230 Wien, Richard-Strauss-Straße 22

Telefon: +43/(0)1/616 26 31-0
Telefax: +43/(0)1/616 26 31-27

e-mail: office@herz-armaturen.com
www.herz-armaturen.com

DVR 0092541
bbn 90041747
ARA 2102

Handelsgericht Wien
FN 101 622 w



HERZ Armaturen România SRL
Sos. Alexandriei nr.292,
Etaj 1, Bragadiru, Jud. Ilfov

Tel: +40 (0)21 456 10 66,
Fax: +40 (0)21 456 10 68

E-Mail: vanzari@herz-romania.ro
www.herz-romania.ro

